



Explorer 657

Chartplotter y FishFinder

Manual de Instalación y Funcionamiento

NORTHSTAR★

www.northstarnav.com

IMPORTANTE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Por favor, leer este documento detenidamente antes de la instalación y el uso del producto.

	Esto es el símbolo de alerta a la seguridad . Se usa para advertir el usuario de un peligro de daño personal potencial. El usuario debe seguir todos los mensajes de seguridad que siguen este símbolo para evitar posible daño personal o la muerte.
	ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, podría provocar la muerte o una lesión grave.
	ATENCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, podría resultar en lesión menor o leve.
	ATENCIÓN utilizado sin el símbolo de alerta a la seguridad indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, podría resultar en daño a la propiedad.

Declaración FCC

Nota: Este equipo ha sido probado y cumplió con los límites para aparato digital de clase B, conforme al alínea 15 de las normas FCC. Esos límites se han diseñado para ofrecer una protección correcta contra las interferencias dañinas en una instalación normal. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radio frecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencia dañina en las comunicaciones radio. Sin embargo, no se puede garantizar que unas interferencias no ocurrirán en una situación particular. Si este equipo provoca interferencia dañina en la recepción radio o de televisión, lo cual se puede comprobar apagando y encendiendo el equipo, aconsejamos al usuario corregir las interferencias siguiendo una de las siguientes medidas:

- Reorientar o re-instalar la antena receptora.
- Incrementar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo en una salida de circuito diferente de la salida en la cual el receptor está conectado.
- Consultar un técnico especializado en caso de necesitar ayuda.
- Debe utilizar un cable protegido cuando conecta un periférico a unos puertos seriales.

Industria de Canadá

El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) puede que este aparato no cause interferencia, y (2) debe aceptar cualquier interferencia, incluso interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado del aparato.

Importante	6
1 Introducción	7
1-1 General	8
1-2 Limpieza y mantenimiento	8
1-3 Tarjetas extraíbles	8
1-4 Sacar y volver a colocar la unidad	9
2 Funciones básicas.....	10
2-1 Utilización de las teclas	10
2-2 Encender y apagar / autoencendido	11
2-3 Retroiluminación y modo noche	12
2-4 Hombre al agua (MOB)	12
2-5 Alarmas	13
2-6 Modo Simulación	13
2-7 Las pantallas principales	14
3 Navegación: Carta	19
3-1 Introducción a la navegación	19
3-2 Pantalla Carta	21
3-3 Calculador de distancia y demora	23
3-4 Rumbo proyectado	23
3-5 Trazas y trazado	24
4 Navegación: pantalla Autopista	24
5 Navegación: Waypoints.....	25
5-1 Pantalla Waypoints	25
5-2 Controlar los waypoints	26
6 Navegación: Rutas	27
6-1 pantalla Rutas	28
6-2 Controlar rutas	28
7 Satélites	30
7-1 Pantalla Satélite	31
8 Detección Sonar: Introducción.....	31
8-1 Utilización de las pantallas 657	31
8-2 Interpretar la pantalla	32

8-3 Frecuencia de detección de presa Simple y Dual	34
8-4 Detección presa y pantalla	37
8-5 Alcance	38
8-6 Sensibilidad y umbral	39
9 Pantallas Detección Sonar	40
9-1 Pantalla Histórico Sonar - ninguna división	40
9-2 Pantallas Zoom Sonar y Zoom maximizada	41
9-3 Pantalla Fondo Sonar	42
9-4 Pantalla Sonar 50/200	43
9-5 Pantalla Sonar A-Scope	43
10 Pantalla Manómetros.....	44
11 Pantalla Información	45
12 Funciones y pantalla Carburante	46
12-1 ¿Qué hace la central carburante?	46
12-2 Pantalla Carburante	46
12-3 Cuando añade o saca carburante	47
12-4 Alarma de mínimo de carburante	48
12-5 Sensores velocidad del barco	48
12-6 Curvas de consumo de carburante	50
12-7 Calibración	52
13 Pantalla Mareas	53
14 Pantalla tarjeta de usuario.....	54
15 AIS	55
15-1 Visualizar buques AIS	56
15-2 Buques Peligrosos	56
15-3 Pantallas AIS	57
Pantallas 16 DSC/Buddy track	58
16-1 Las pantallas	58
16-2 Utilización de las pantallas	59
17 Configurar el 657	60
17-1 Setup(configurar) > System (sistema)	62
17-2 Setup(configurar) > Carta	63
17-3 Setup(configurar) > Sonar	66

17-4 Setup(configurar) > GPS	67
17-5 Setup(configurar) > Carburante	67
17-6 Setup(configurar) > Track (traza)	69
17-7 Setup(configurar) > AIS	70
17-8 Setup (configurar) > Correderas	70
17-9 Setup(configurar) > Alarmas.....	71
17-10 Setup(configurar) > Unidades	72
17-11 Setup(configurar) > Comunicación	72
17-12 Setup (configurar) > Calibración.....	73
17-13 Setup(configurar) > Hora.....	74
17-14 Setup (configurar) > Favoritos	74
17-15 Setup (configurar) > Simulación	75
18 Instalación	76
18-1 Instalación: Qué está servido con el 657	76
18-2 Instalación: Opciones & Accesorios	77
18-3 Instalación: La unidad de pantalla	79
18-4 Instalación: Cable Alimentación/Información	80
18-5 Instalación: antena GPS	81
18-6 Instalación: Transductor Sonar	82
18-7 Instalación: Sensores Northstar gasolina.....	82
18-8 Instalación: Sensores Northstar diesel	82
18-9 Instalación: SmartCraft™	83
18-10 Instalación: Otros instrumentos NavBus	83
18-11 Instalación: Otros instrumentos NMEA	84
18-12 Instalación: Configuración y prueba	85
Apéndice A - Especificaciones.....	86
Apéndice B - Problemas&Soluciones	88
B-1 Problemas generales	88
B-2 Problemas de navegación GPS	89
B-3 Problemas de consumo de carburante	89
B-4 Problemas de exploración Sonar	90
Apéndice C - Glosario e información de navegación	92

Importante

Es responsabilidad única del usuario instalar y utilizar este instrumento y el/los transductor/es de manera a no causar accidentes, daño personal o daño a la propiedad. El usuario de este producto es único responsable de observar prácticas de navegación segura.

La elección, el emplazamiento y la instalación del instrumento y de los transductores son esenciales para un buen rendimiento del dispositivo. Se recomienda seguir las instrucciones de este manual detenidamente. En caso de duda, consultar su distribuidor Northstar.

Asegurar que los agujeros que practique, no debilitarán la estructura del barco. En caso de duda, consultar un técnico especializado.

No instalar transductores pasacasco de plástico en cascos de madera. Hacerlo podría provocar entradas de agua.

No instalar transductores de bronce en cascos metálicos. Esto causaría un efecto galvánico que podría dañar el casco o el transductor.

Prestación Sonar: La precisión de la pantalla sonda sonar se puede ver afectada por muchos factores, entre ellos el tipo de transductor, su emplazamiento y las condiciones del agua. Asegurarse que el transductor está instalado y usado correctamente.

Global Positioning System: El sistema de posicionamiento Global (GPS) está regido por el gobierno de EEUU el cual es único responsable de sus funcionamiento, exactitud y mantenimiento. El sistema GPS está sujeto a cambios que podrían afectar la exactitud y el rendimiento de todos los equipos GPS, incluso el 657, en cualquier parte del mundo. A pesar de que el Northstar 657 Northstar es un instrumento marino de precisión, una mala utilización o una mala interpretación lo podría volver inseguro. Para evitar este riesgo de mal uso o mala interpretación del 657, el usuario debe leer y entender todos los aspectos de este manual de instalación y utilización. Sugerimos igualmente que el usuario efectúe una prueba con el simulador incorporado antes de hacerse a la mar con el 657.

Carta Electrónica: La carta electrónica usada por el 657 representa una ayuda a la navegación y está diseñada para complementar el uso de las cartas oficiales, no para sustituirlas. Solo las cartas gubernamentales oficiales suministradas por las noticias a marineros contienen la información requerida para una navegación segura y prudente. Complementar siempre la información indicada por el 657 con otras fuentes, por ejemplo observaciones, líneas de sonda, marcaciones radar y por compás manual. En caso de no coincidir la información, deberá solucionar las discrepancias antes de seguir más adelante.

Fishfinder (detector) Sonar: la exactitud de la pantalla sonda sonar puede estar limitada por muchos factores, incluyendo el tipo de transductores, el emplazamiento de los transductores y las condiciones

del agua. Es responsabilidad del usuario asegurar que los transductores 657 se instalan y se usan correctamente.

AIS: Las características AIS de este chart-plotter se diseñaron con una ayuda a la seguridad, únicamente, y no cómo garantía total de la seguridad en la mar. La transmisión AIS está obligatoria solo en algunos barcos, no en todos. Debería contactar con las autoridades locales para comprobar los requerimientos de la ley y las normas en vigencia en su área de navegación. Como resultado de obligaciones legales diferentes, esloras de barcos diferentes y tipos de navegación diferentes, debería entender que su chartplotter habilitado AIS no indicará la posición de TODOS los buques navegando en su área. Unas prácticas de navegación cautelosas, prudentes, sensatas y seguras se deberían respetar siempre. AIS se debería de usar para complementar el uso del radar, pero no para sustituirlo.

Central carburante: La economía carburante puede cambiar drásticamente dependiendo de la carga del barco y de las condiciones de la mar. La central carburante no debería representar la única fuente de información sobre el carburante disponible a bordo y la información electrónica se debería de complementar por comprobaciones visuales, o otras, de la carga de carburante. Esta comprobación es necesaria, debida a posibles errores introducidos por el usuario: olvidar poner la opción carburante usado a cero cuando reposta, hacer funcionar el motor con la central carburante desactivada o otras operaciones realizadas por el usuario que podrían rendir el aparato inexacto. Asegurarse siempre que dispone de una cantidad de carburante suficiente para la travesía además de una reserva en caso de imprevistos a bordo.

No respetar estas advertencias podría provocar la muerte, lesiones graves o daño a la propiedad. Northstar niega toda responsabilidad en caso de instalar o usar este producto de tal forma que podría provocar o contribuir a la muerte, lesión, daño a la propiedad o que pueda violar cualquier ley.

Idioma Rector: Esta declaración, los manuales de instrucciones, las guías de uso y cualquier otra información pertinente al producto (Documento) pueden ser traducidos a, o han sido traducidos de, otro idioma (Traducción). En caso de conflicto con cualquier Traducción de la Documentación, la versión inglesa del Documento constituirá la versión oficial.

Este manual presenta el 657 en el momento de la impresión. Northstar New Zealand se reserva el derecho de efectuar cambios en las especificaciones sin previo aviso.

Derechos de autor © 2006 Brunswick New Technologies Inc Northstar™, todos los derechos reservados. Northstar es una marca comercial registrada de Brunswick New Technologies Inc.

El 657 está configurado con unidades por defecto: pies, grados °F (Fahrenheit), galones americanos y nudos. Para cambiar las unidades, ver párrafo 17-10.

1 Introducción

Referencia rápida para características incorporadas y opcionales:

Característica	Tipo	Ver	Requiere
General	Cómo usar las teclas y las pantallas Problemas & Soluciones Modo Simulación Glosario de términos específicos Especificaciones:	2 Apéndice B 2-6 Apéndice C Apéndice A	
MOB (Hombre al agua)	Tecla MOB (Hombre al Agua)	2-4	
Navegación	Vista general de cómo gobernar Encontrar la posición del barco en la carta Navegar hacia cualquier punto o hacia un waypoint Navegar por una ruta Rumbo proyectado: Estimación del avance Trazas: memoriza donde ha navegado el barco Estado receptor GPS Guardar y descargar información con una tarjeta-memoria	3-1 3-2 3-1 3-1 3-4 3-5 7 14	Fijo GPS Tarjeta usuario
Información de Carta	Características Carta (carta mundial integrada) Detalles de carta Mareas en un puerto AIS	3-2 3-2-4 & 5 11 15	 Carta C-MAP™ Carta C-MAP™
Alarmas	Alarmas incorporadas Alarmas motor SmartCraft™	2-5 1-1	 SmartCraft™
Información barco	Información en la parte superior de las pantallas principales Compás en la parte superior de las pantallas principales Ventana Información específica	2-7-3 2-7-4 11	
Carburante	Central carburante, motor gasolina Central Carburante, motores SmartCraft™ Central carburante, motor diesel Qué hacer cuando saca o añade carburante	12 12 12 12-1	Sensores Carburante SmartCraft™ Sensores diesel
Explorador de sonda	Vista general de un explorador de sonda Profundidad, características del fondo, características del agua Fishfinder	8 8 8	Explorador de sonda Explorador de sonda Explorador de sonda
Otros barcos	Track your buddy (siga-tus-amigos), listando otros barcos Llamadas de socorro	16 16	DSC VHF DSC VHF

1-1 General

El Northstar 657 es un instrumento chartplotter y fishfinder robusto y altamente integrable. Es sencillo de utilizar y dispone de una pantalla color fácil de leer. Unas funciones complejas se pueden efectuar solo apretando unas teclas, quitando de esta forma el fastidioso trabajo de navegación.

Las funciones, las pantallas y los menús de configuración disponibles dependen de los sensores e instrumentos opcionales instalados.

- Las funciones Sonar requieren la instalación de un transductor sonar.
 - Las funciones Carburante requieren la instalación de un o varios sensor/es gasolina o diesel.
- 2 Las funciones motor SmartCraft™ requieren la instalación de un dispositivo SmartCraft™. Para más información sobre la utilización de SmartCraft, ver el *Manual de instalación y funcionamiento de la puerta SmartCraft*.

Las funciones DSC/Buddy track(traza amiga) requieren la instalación de una radio Northstar DSC VHF con soporte Buddy track.

El 657 puede enviar información a otros instrumentos, por ejemplo, a un piloto automático y recibir información desde otros instrumentos.

- 4 Las funciones AIS requieren la instalación de un receptor AIS opcional.

Para más información sobre las opciones de Instalación, ver párrafo 18-2.

Este manual describe como instalar y hacer funcionar el 657. Los términos específicos se describen en el Apéndice C. Para sacarle un mayor provecho, por favor, leer detenidamente este manual antes de la instalación y el uso de la unidad. Para más información sobre este instrumento y otros productos Northstar, por favor, visitar nuestra página

Web www.Northstarnav.com.

1-2 Limpieza y mantenimiento

La pantalla del instrumento está cubierta por un revestimiento anti-reflejo patentado. Para evitar daños, limpiar la pantalla solo con un paño húmedo y un detergente no agresivo cuando esté sucia o cubierta con sal. Evitar los detergentes abrasivos, el petróleo u otros disolventes. Si una tarjeta extraíble se ensucia o humedece, limpiarla con un paño húmedo o un detergente no agresivo.

Cubrir o proteger el transductor montado sobre travesaño cuando pinta el casco. Si pinta un

transductor pasacasco con anti-fouling, usar solo una mano de pintura. Sacar la capa de pintura antifouling anterior lijándola ligeramente con arena.

Para optimizar el rendimiento, evitar pisar o amontonar los cables y los conectores. Mantener los transductores libres de algas, pintura y restos. No utilizar un limpiador de alta presión sobre un transductor velocidad de rueda puesto que podría dañar los soportes.

Colocar la tapa protectora sobre la pantalla cuando el instrumento está apagado.

1-3 Tarjetas extraíbles

El 657 puede utilizar dos tipos de tarjeta extraíble.

Las tarjetas carta C-MAP™ tienen los detalles de carta requeridos para navegar en una región particular. Cuando una tarjeta está conectada, detalles suplementarios aparecen automáticamente en la pantalla carta del 657.

El Explorer puede utilizar tarjetas NT, NT+ y NT-MAX. Las tarjetas NT-MAX disponen de mucha más información de carta que las cartas anteriores, tienen incluso fotos de puntos de interés.

- 2 Tarjetas de usuario C-MAP™ se utilizan para almacenar información de navegación.** Each user card expands the 657 memory and allows the data to be transferred to another 657 easily. (ver párrafo 14).

Nota: Las tarjetas de usuario 5 voltios antiguas no son compatibles.

Cambiar la tarjeta extraíble



CAUTION

Manejar las tarjetas extraíbles con cuidado. Mantenerlas en sus fundas de protección cuando no estén conectadas al 657.

Advertencia: Guardar siempre el porta-tarjeta en su alojamiento en el 657 para evitar entrada de humedad.

Contactos dorados aquí abajo

Apagar el 657 (ver párrafo 2-2).

Sacar el porta-tarjeta del 657 y cualquier tarjeta del porta-tarjeta.

Colocar la tarjeta en su funda.

Introducir la nueva tarjeta en el porta-tarjeta. Asegurar que los contactos dorados estén en la parte exterior y miran hacia abajo (ver anteriormente).

Guardar la funda de la tarjeta.

Introducir completamente la tarjeta en el 657

1-4 Sacar y volver a colocar la unidad

Si la pantalla está montada sobre estribo, resulta fácil sacarla y volver a colocarla para razones de seguridad o protección.

Sacar la unidad:

- 1 Apagar la unidad (ver párrafo 2-3) y colocar la tapa de protección.
- 2 Aflojar el botón sobre el estribo de montaje y sacar la pantalla del estribo.
- 3 Desconectar los conectores de la unidad, girando cada collarín de cierre en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que pueda sacar el enchufe.
- 4 Poner los protectores correspondientes a las extremidades expuestas de los conectores.
- 5 Estibar la unidad en un sitio seco, limpio, por ejemplo la bolsa de transporte opcional Northstar.

Volver a colocar la pantalla

- 1 Sacar los protectores de los conectores. Conectar los conectores en la parte posterior de la unidad:
 - Hacer coincidir el color del conector con el color del enchufe.

- Introducir cada conector y girar el collarín de cierre en el sentido de las agujas del reloj a presión manual.

Si conecta un cable en el enchufe equivocado, no ocasionará ningún daño.

- 2 Mantener la pantalla en su alojamiento sobre el estribo de montaje. Ajustar la inclinación de la pantalla para tener la mejor visión, luego atornillar a mano el botón sobre el estribo de montaje. Sacar la tapa protectora.



2 Funciones básicas

Vista general de las teclas



ESC ESCAPE Volver al menú o la pantalla anterior. En Modo Carta, esta opción centra la carta sobre la posición del barco.

DISP DISPLAY Muestra un menú de las pantallas principales. Para ir a una pantalla, seleccionarla desde el menú (ver párrafo 2-6).

↑ ↓ ← → CURSOR KEYS - Teclas Cursor, para mover el cursor o la selección elegida.

MENU MENU - Muestra un menú de las opciones de la pantalla actual. Pulsar **MENU** otra vez para abrir el menú Setup (ver párrafo 17).

ENT ENTER - Iniciar una acción o aceptar un cambio.

+ **-** ZOOM - Zoom in (+) o zoom out (-) para mostrar diferentes áreas y detalles en la carta.

Pantalla sonar: Cambiar la sonda indicada.

Fish icon - Le permite cambiar rápidamente entre las pantallas favoritas que haya guardado.

✳ MOB - (Hombre al agua, ver párrafo 2-4).

Power icon POWER - Encender y apagar el 657 (ver párrafo 2-2); ajustar la retroiluminación (ver párrafo 2-3).

2-1 Utilización de las teclas

En este manual:

Press significa pulsar la tecla menos de un segundo.

Hold significa mantener la tecla pulsada.

El biper interno suena cuando se pulsa una tecla (para desactivar o activar el biper, ver párrafo 17-1).

Utilización de los menús

Hacer funcionar el instrumento seleccionando unas opciones en menús. Las opciones pueden ser submenús, comandos o datos de información.

Seleccionar un submenú

A ▶ al lado de una opción de menú indica un submenú, por ejemplo, carta ▶. Pulsar **↑** o **↓** para mover la selección al submenú, luego pulsar **ENT**.

Iniciar un comando

Pulsar  o  para mover la selección al comando, por ejemplo cursor Goto, luego pulsar

Cambiar la información

Primero pulsar  o  para mover la selección al dato a cambiar, luego:

a) Para cambiar un cuadr de confirmación

☒ significa On o Yes

☐ significa Off o No.

Pulsar  o  para cambiar la ventana de confirmación.

b) Para seleccionar una opción

1 Pulsar  para abrir el menú de opciones.

Carta	
Rotación	N. arriba
Paleta	Normal
Referencia mapa	Normal
Corrección informac NMEA	Luz solar
Cambio mapa	Noche

2 Pulsar  o  para mover la selección a la opción que desea, luego pulsar .

3000

c) Para cambiar un nombre o un número:

1 Pulsar  para indicar el nombre o el número:

2 Pulsar  o  para seleccionar una letra o un dígito a cambiar. Pulsar  o  para cambiar la letra o el dígito

Repetir este paso para cambiar otras letras o dígitos.

3 Pulsar  para aceptar el nuevo valor. O pulsar  para ignorar los cambios.

d) Para cambiar a un valor inferior

Pulsar  para disminuir el valor o  para incrementar el valor.

200kHz **15**

2-2 Encender y apagar / autoencendido

Encender manualmente

Si el instrumento no está conectado para autoencendido, pulsar  para encender la unidad. Si procede, ajustar la pantalla para que sea fácil de leer (ver párrafo 2-3).

Nota: Si el Explorer no está conectado para autoencendido, entonces el Explorer no memoriza las horas motor y podría no memorizar el consumo de carburante (ver párrafo 18-4).

Apagar manualmente

Si el instrumento no está conectado para autoencendido o si el interruptor de arranque está desactivado, mantener pulsado  hasta que la pantalla se apague.

Autoencendido

Si el instrumento está conectado para autoencendido (ver párrafo 18-4), entonces:

- El instrumento se encenderá automáticamente en cuanto encienda el interruptor de arranque del barco.
- No puede apagar el instrumento mientras el interruptor de arranque está encendido.
- Si Autoencendido desactivado (ver párrafo 17-1) está en ☒ el instrumento se apagará automáticamente cuando apague el interruptor de arranque del barco.
- Si Autoencendido desactivado (ver párrafo 17-1) está en ☐ el instrumento permanece encendido cuando apague el interruptor de arranque del barco. Ahora puede apagar el instrumento manualmente.

2-3 Retroiluminación y modo noche

Para ir a la pantalla Retroiluminación, pulsar  brevemente

Retroiluminación

La pantalla y las teclas van retroiluminadas. Para cambiar el nivel de retroiluminación, seleccionar

Backlight, luego pulsar  para atenuar o  para aumentar

Cuando haya acabado, pulsar .

Consejo Northstar: Pulsar  **dos veces para obtener la pantalla más luminosa, con el nivel máximo de retroiluminación y modo noche desactivado.**

2-4 Hombre al agua (MOB)

Las características MOB guardan la posición del barco el cual luego, vuelve a navegar hacia este punto.

WARNING

MOB no funcionará si el instrumento no dispone de un fijo GPS.

- 1 Pulsar .
El instrumento almacena la posición del barco como un waypoint llamado MOB.
- 2 El instrumento cambia a la pantalla carta, con el waypoint MOB al centro de la pantalla.
La carta amplía (zoom in) para obtener una navegación precisa. Si la carta no muestra la escala pequeña requerida, el Explorer cambia a Modo Ploteo (una pantalla blanca con rayas y ningún detalle de carta, ver párrafo 17-2).
- 3 El instrumento establece el waypoint MOB como la destinación donde navegar.
Si la salida NMEA (piloto automático) está desactivada (ver párrafo 17-11) usar el 657 para navegar manualmente al waypoint MOB de destinación (ver párrafos 3-1-1 y 3-1-2).

Modo Noche

El modo noche configura la paleta para todas las pantallas.

- ☐ Paleta normal, para el día
- ☒ Una paleta optimizada para la noche.

Para cambiar de modo, seleccionar Modo Noche, luego pulsar  o . Para cambiar únicamente la paleta Carta, ver párrafo 17-2.

Si la salida NMEA (piloto automático)

está activada, el instrumento pregunta si el piloto automático está activado.

Seleccionar:

No: Utilizar el Instrumento para navegar manualmente al waypoint MOB de destino ver párrafos 3-1-1 y 3-1-2).

Yes (Sí): El Instrumento pregunta si el barco debe navegar al waypoint MOB.

Seleccionar:

Yes(Sí): para navegar inmediatamente al waypoint MOB.

WARNING

Esto podría provocar un bordo repentino y peligroso.

No: desactivar el piloto automático, luego usar el Instrumento para navegar al waypoint MOB de destino (ver párrafos 3-1-1 y 3-1-2).

Para cancelar MOB o establecer otro MOB

- 1 Pulsar  de nuevo para abrir un menú.
- 2 Seleccionar una opción del menú.

 **Consejo Northstar:** El waypoint MOB permanece en la carta después de que MOB haya sido cancelado. Para eliminar el waypoint MOB, ver párrafo 5-2-5.

2-5 Alarmas

Cuando el instrumento detecta una situación de alarma, indica un mensaje de advertencia en pantalla, el biper interno suena y cualquier biper o luz externos se ponen en marcha.

Pulsar  para borrar el alarma. La alarma sonará de nuevo cada vez que la condición de alarma vuelve a ocurrir.

El 657 dispone de unas alarmas configurables por el usuario (ver párrafo 17-9).

2-6 Modo Simulación

En modo Simulación, el instrumento ignora la información suministrada por la antena GPS, otros transductores y sensores, y genera la información él mismo. De lo contrario, el instrumento funciona normalmente.

Existen dos modos Simulación:

- Normal: Permite al usuario familiarizarse con el instrumento fuera del agua.
- Demo: Simula un barco desplazándose en una ruta y muestra automáticamente diferentes funciones del instrumento.

Para iniciar y finalizar el modo Simulación, y para más información, ver párrafo 17-15. En Modo Simulación, simulación o Demo parpadea en la parte inferior de la pantalla.



Nunca tener el modo simulación activado cuando el 657 está navegando en el agua.

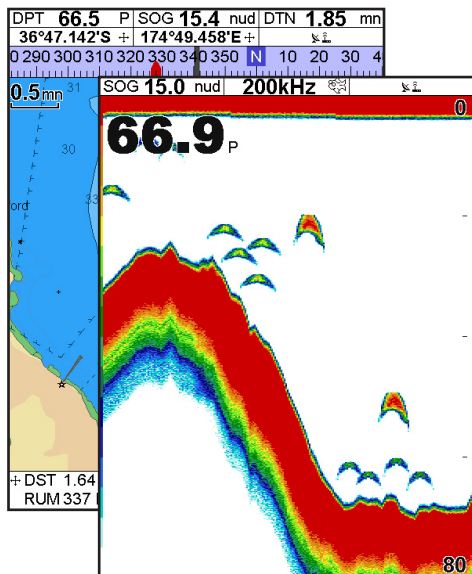
2-7 Las pantallas principales

El menú de pantalla agiliza el acceso a las ventanas principales y a los favoritos. La pantalla Carta maximizada y la pantalla Sonar están al principio del menú. Otras ventanas son accesibles mediante el sub-menú Más...

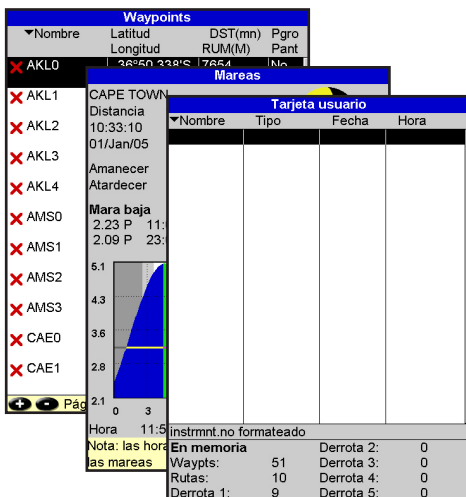
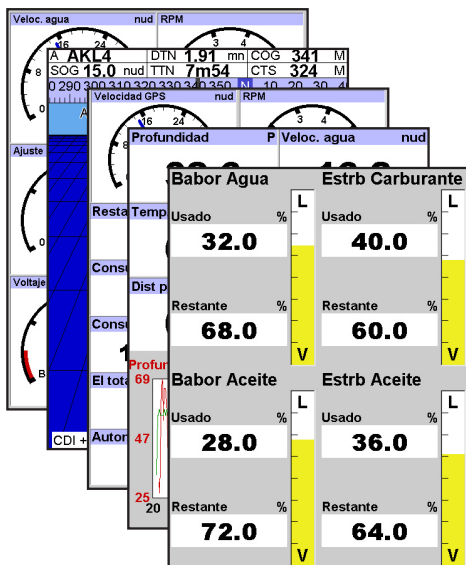


Nota

- 1 Las pantallas disponibles dependen de los sensores opcionales y de los instrumentos instalados (ver párrafo 1-1).
- 2 Establecer las pantallas de uso frecuente como "Favoritas" y pulsar  para cambiar entre pantallas (ver párrafo 2-7-2).

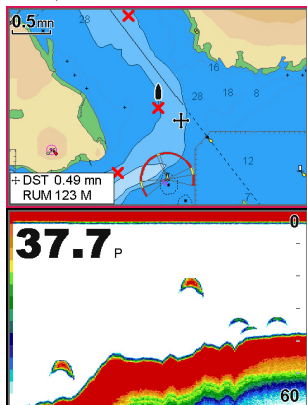


Nota: Las pantallas por debajo del separador de menú solo se indican de forma maximizada y sin pestaña de información. (ver párrafo 2-7-3).



2-7-1 Pantallas Multi-ventanas

El 657 puede indicar dos ventanas a la vez.



Añadir una ventana a la pantalla

, seleccionar Add window (añadir ventana) y seleccionar una ventana a añadir. El 657 re-organiza automáticamente la pantalla para mostrar la nueva ventana.

Cambiar el tamaño de la pantalla

- 1 Pulsar **DISP** y seleccionar Split ratio.
- 2 Pulsar **▲** o **▼** para cambiar la dimensión de las ventanas.
Nota: Algunas ventanas tienen un tamaño fijo.
- 3 Pulsar **ENT**.

Intercambiar dos ventanas en la pantalla

- 1 Pulsar **DISP** dos veces para cambiar la pantalla activa.
- 2 Press **DISP**, select Replace and select the second window.

El 657 intercambia las dos ventanas.

Remplazar una ventana en la pantalla

- 1 Pulsar **DISP** dos veces para cambiar la pantalla activa.
- 2 Pulsar **DISP**, seleccionar Replace(reemplazar) y seleccionar una nueva ventana no visible actualmente.

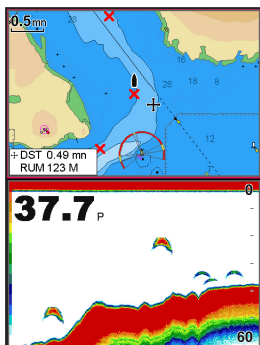
Nota:

Cuando algunas ventanas son pequeñas, no se indica toda la información.

La pantalla activa

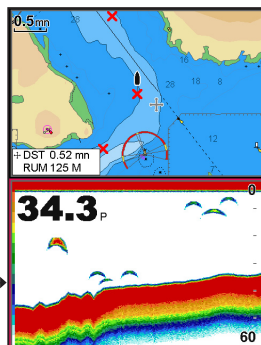
Si se muestra más de una pantalla, la pantalla activa está identificada por un borde rojo. Pulsar **DISP** dos veces para cambiar la pantalla activa.

Presionar **MENU** abrirá las opciones de menú para la pantalla activa.



La ventana Carta
está activa
Límite rojo

Sonar está activa
Límite rojo



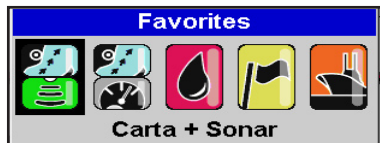
2-6-2 Las pantallas

El 657 dispone de una lista de pantallas usadas más frecuentemente, llamadas pantallas favoritas. Puede haber hasta seis pantallas favoritas.

Las ventanas Carta (Chart), Manómetros (Gauges), Autopista (Highway), Carburante (Fuel), Información (Data), y Depósitos (Tanks) se pueden combinar en una pantalla. Cada una de esas pantallas puede tener una pestaña de información (ver párrafo 2-7-3) y un compás (ver párrafo 2-7-4).

Seleccionar una pantalla favorita

Para seleccionar otra pantalla favorita, pulsar  una o más veces. Por ejemplo, con seis favoritas:



Añadir una pantalla favorita a la lista

- 1 Configurar la unidad con la pantalla o pantallas que desea como nueva favorita (ver párrafos 2-6).
- 2 Pulsar  y seleccionar Save (guardar) esta pantalla. El 657 indica la lista de favoritos.
- 3 Seleccionar donde añadir el nuevo favorito en la lista. Si selecciona una pantalla favorita existente, entonces el nuevo favorito reemplazará la pantalla favorita existente en la lista.

Favoritos	
Nombre	
1	Carta + Sonar
2	Carta + Manómetro
3	-
4	-
5	-
6	-
 Para las opciones	

Eliminar una pantalla favorita de la lista

- 1 Pulsar  dos veces, luego seleccionar Favoritos
- 2 Seleccionar la pantalla a eliminar, pulsar  y seleccionar Delete.

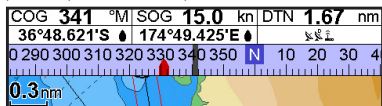
Favoritos	
Nombre	
1	Carta + Sonar
2	Carta + Manómetro
3	-
4	-
5	-
6	-
 Para las opciones	

Cambiar el orden de la lista de favoritos

- 1 Pulsar  dos veces, luego seleccionar Favoritos
- 2 Seleccionar la pantalla a mover, pulsar  y seleccionar Move up (subir) o Move down (bajar).

2-7-3 Pestaña Información

Las pantallas pueden mostrar información en la parte superior, llamada pestaña de información.



Cuando selecciona una ventana desde el menú de la unidad (ver párrafo 2-7) el 657 muestra la pestaña de información correspondiente a la ventana.

Cada pantalla favorita (ver párrafo 2-6-2) tiene su propia pestaña de información. Cuando pulsa  para abrir una pantalla favorita, el 657 abre la pestaña de información correspondiente a esta pantalla favorita.

Configurar la pestaña de información para una pantalla

- 1 Pulsar  y seleccionar Data header.
- 2 Para encender o apagar la pestaña de información:
 - i Seleccionar Data.
 - ii Seleccionar ☒ o ☐
- 3 Para seleccionar el tamaño del dato de información:
 - i Seleccionar Size.
 - ii Seleccionar el tamaño a mostrar.
- 4 Para cambiar el dato de información indicado:
 - i Seleccionar Data setup.
 - ii Cambiar un campo de información:
 - a Pulsar las teclas cursor para seleccionar el campo.
 - b) Pulsar  para abrir un menú de datos de información.
 - c Seleccionar una opción de información disponible en su sistema o seleccionar None (ninguno) para dejar el campo vacío.
 - iii Repetir el paso anterior para configurar otros campos de información.

 **Consejo Northstar:** Si todos los campos en una línea están en None entonces la línea no se indicará y la pestaña de información ocupará menos espacio en la pantalla.

5 Pulsar 

 **Consejo Northstar:** La pestaña de información cambiará cuando selecciona otra pantalla. Para configurar una pestaña de información que pueda abrir más adelante, configurar la pestaña como parte de sus pantallas favoritas (ver a continuación).

Pantallas favoritas y pestañas de información

Para configurar una pestaña de información, seguir los pasos "Añadir a favoritos" (ver párrafo 2-6-2 - Añadir una pantalla favorita a la lista). En paso 1, configurar la pestaña de información para favoritos como descrito anteriormente.

2-7-4 Compás

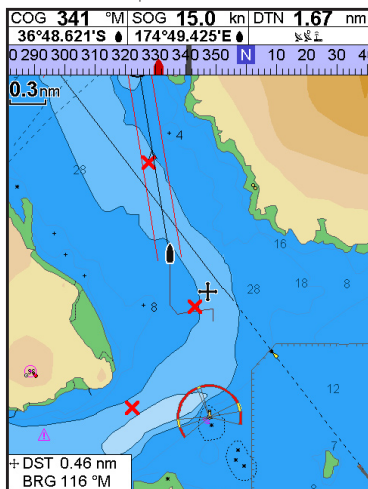
Las pantallas Carta, Sonar y Autopista pueden indicar un compás en la parte superior de la pantalla.

El compás muestra siempre el rumbo del barco sobre el fondo (COG), un símbolo negro en el centro. Cuando el barco está navegando a un punto, el compás también indica la demora a la destinación (BRG), un símbolo rojo.

En este ejemplo, BRG es de 332°M (magnético) y COG es 341°M (magnético).

Para apagar o encender el compás:

- 1 Pulsar  y seleccionar Data header.
- 2 Poner el Compás en ☐ o ☒



3 Navegación: Carta

La pantalla Carta muestra la carta, la posición del rumbo del barco e información de navegación.

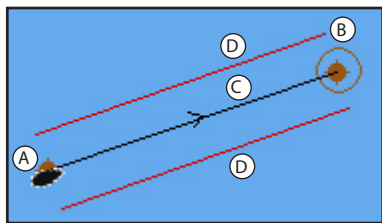
3-1 Introducción a la navegación

El instrumento dispone de dos formas de navegación, ir directo a un punto o seguir una ruta.

3-1-1 Navegar hacia un punto

Cuando el 657 está navegando hacia un punto, las pantallas cartas y autopista indican información de navegación:

- A La posición del barco ▲
- B El punto de destino marcado con un círculo.
- C El rumbo trazado del barco hacia la destinación.
- D Dos líneas CDI, paralelas al rumbo trazado del barco, que indican el desvío máximo esperado en relación al rumbo trazado.



Para más información, ver Apéndice C.

Si el Instrumento está conectado a un piloto automático, el instrumento enviará información al piloto automático para que el barco navegue hacia la destinación. Arrancar el piloto automático antes de empezar a navegar hacia el punto.

Si el instrumento no dispone de piloto automático, gobernar el barco manualmente.

- a usar la posición del barco y la destinación en las pantallas carta o autopista
- b o utilizar la información de navegación indicada en la pantalla información (ver párrafo 2-7-3)
- c o utilizar COG(rumbo sobre el fondo) y BRG (demora) en el compás (ver párrafo 2-7-4).

Nota:

- 1 Si la alarma XTE está activada, una alarma sonará si el barco se desvía demasiado del rumbo establecido (ver párrafo 17-9).
- 2 Si la alarma de radio de llegada está activada, entonces se dispara una alarma para indicar que

el barco ha alcanzado la destinación (ver párrafo 17-9).

3-1-2 Ir a un waypoint o a un punto de la carta

Un waypoint es una posición que puede establecer el usuario en un instrumento de carta, por ejemplo, un lugar de pesca o un punto en una ruta (ver párrafo 5).

Desplazarse a un waypoint desde la pantalla carta

- 1 Ir a la pantalla carta.
- 2 Move the cursor to the waypoint: either use the cursor keys or use Find (see section 3-2-5).
- 3 Pulsar **MENU** y seleccionar Goto.

Desplazarse a un waypoint desde la pantalla waypoints

- 1 Ir a la pantalla waypoints
- 2 Pulsar **▲** o **▼** para seleccionar el waypoint donde desea ir.
- 3 Pulsar **MENU** y seleccionar Goto.

Desplazarse a un punto de la carta

- 1 Cambiar a una pantalla carta.
- 2 Mover el cursor al punto de destino mediante las teclas cursor o el comando Find(encontrar) (ver párrafo 3-2-5).

⚠ WARNING

Asegurar que el rumbo no pasa por tierra o aguas peligrosas.

- 3 Pulsar **MENU** y seleccionar Goto cursor.

Navegación

El instrumento navega al punto como descrito en el párrafo 3-1-1.

Cancelar navegación

Ir a una pantalla carta, pulsar **MENU** y seleccionar Cancel goto.

Consejo Northstar Antes de empezar, crear unos waypoints en los puntos de interés. Crear un waypoint al principio de la travesía para luego volver a navegar hacia éste (ver párrafo 5-2-1).

3-1-3 Seguir una ruta

Preparación

Una ruta es una lista de waypoints que puede seguir el barco (ver párrafo 6).

Para crear unos waypoints antes de crear la ruta, ver párrafo 5-2-1.

Para crear una ruta, ver párrafo 6-2-1.

Empezar una ruta desde la pantalla carta:

- 1 Ir a la pantalla carta.
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar **Start Route**
- 3 Pulsar **▲** o **▼** para seleccionar la ruta a seguir. Pulsar **ENT**.
- 4 El instrumento pregunta la dirección para seguir la ruta. Seleccionar **Forward** (el orden en el cual fue creada la ruta) o **Reverse**.
- 5 El instrumento indica la carta con la ruta marcada y empieza a navegar desde el principio de la ruta.

Empezar una ruta desde la pantalla rutas:

- 1 Ir a la pantalla rutas.
- 2 Luego seguir el paso 3 como indicado anteriormente en **Empezar una ruta desde la pantalla carta**.

Navegación

El instrumento navega a cada waypoint en la ruta como descrito en el párrafo 3-1-1.

El instrumento finaliza la navegación al waypoint al final del tramo actual y empieza su navegación en el siguiente tramo de la ruta:

- a cuando un barco llega a un punto en un perímetro de 0.025 mn del waypoint
- b o cuando el barco pasa el waypoint
- c o si omite el waypoint.

Omitir un waypoint

Para omitir un waypoint, ir a la pantalla carta, pulsar **MENU** y seleccionar **Skip**. El instrumento empieza a navegar directo al siguiente waypoint en la ruta.



Omitir un waypoint con el piloto automático activado podría provocar un cambio de rumbo repentino.

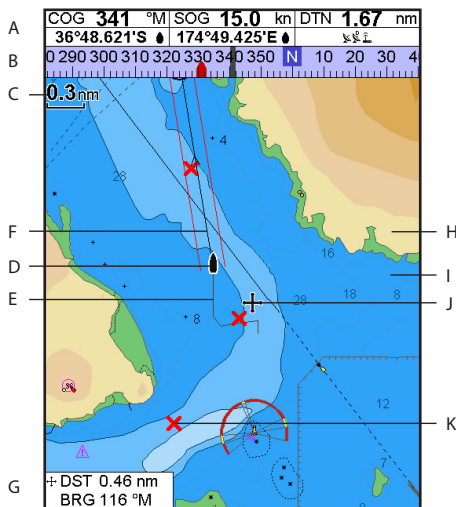
Cancelar una ruta:

Cuando el barco ha alcanzado el último waypoint, o para interrumpir la navegación del barco en una ruta en cualquier momento, cancelar la ruta. Ir a la pantalla Carta, pulsar **MENU** y seleccionar **Cancel route** (cancelar ruta).

3-2 Pantalla Carta

Para ir a la ventana Carta (Chart), pulsar **DISP** luego seleccionar **Chart**.

Una pantalla Carta típica indica:



A	Pestaña Información Para desactivar, activar o cambiar la información indicada (ver párrafo 2-7-3)
B	B Compás (ver párrafo 2-7-4)
C	Escala carta (ver párrafo 3-2-3)
D	Posición barco (ver párrafo 3-2-1)
E	Traza barco (ver párrafo 3-5)
F	Rumbo barco y líneas CDI (ver Apéndice C, CDI).
G	Distancia y demora del cursor desde el barco
H	Tierra
I	Mar
J	El cursor (ver párrafo 3-2-1)
K	Un waypoint típico (ver párrafo 5)
Nota: Para cambiar los tipos de información indicados en la carta, ver párrafo 17-2. Para cambiar una vista en perspectiva de la carta, ver párrafo 3-2-6.	

3-2-1 Modos Carta

La carta dispone de dos modos:

Centrar en Modo Barco

Para cambiar a centrar en modo barco en una pantalla Carta, pulsar **ESC**. El barco  está al centro de la carta. En cuanto se mueve el barco en el agua, la carta desfila automáticamente para mantener el barco en su centro. El cursor (ver a continuación) está desactivado.

Modo Cursor

Las teclas , ,  y  se llaman teclas cursor. Para cambiar a Modo cursor en la pantalla Carta, mantener pulsada una tecla cursor. El cursor  aparece y se aleja del barco.

- Pulsar la tecla que apunta en la dirección en la cual se moverá el cursor, por ejemplo, pulsar  para mover el cursor hacia abajo.
- Pulsar la tecla que apunta en la dirección en la cual se moverá el cursor, por ejemplo, pulsar para mover el cursor hacia abajo.
- Mantener pulsada una tecla cursor para que el cursor se mueva continuamente por la pantalla.

En Modo Cursor:

- La distancia (DST) y la demora (BRG) del cursor desde el barco se indican en la parte inferior izquierda de la pantalla.
- La carta no desfila en cuanto se mueve el barco.
- Si el cursor llega al borde de la pantalla, la carta desfilará.
Por ejemplo, mantener pulsado  para mover el cursor a la derecha de la pantalla y la carta desfilará a la izquierda.

3-2-2 Latitud y longitud

La latitud y la longitud se pueden indicar en la pantalla de información. La pantalla está en grados y minutos con tres decimales, una resolución de unos 2 m (6 pies). En general, la posición es la posición del barco y la latitud y longitud disponen de símbolo barco para indicar lo siguiente:

 36° 29.637' N o S Latitud
 175° 09.165' E o W Longitud

Si el cursor ha sido desplazado durante los últimos diez segundos, entonces, la posición es la posición del cursor y la latitud y longitud disponen de un símbolo cursor para indicar lo siguiente:

 36° 29.841' N o S Latitud
 175° 09.012' E o W Longitud

WARNING

Advertencia: Al leer la posición del barco, asegurarse que la posición no es la posición del cursor.

3-2-3 Escala carta

Pulsar  para disminuir (zoom in) y mostrar un área más pequeña de la carta con más detalle.
Pulsar  para ampliar (zoom out) y mostrar un área más grande de la carta con menos detalle.

La escala de carta se indica en la parte superior izquierda de la carta:



3-2-4 Símbolos e información de carta

La carta indica muchos tipos de símbolos, por ejemplo, waypoints, puertos, puertos deportivos, boyas y balizas. Si procede, pulsar  o  para escoger una escala de carta donde se indica el símbolo.

Para ver información guardada sobre un símbolo:

- 1 Mover el cursor al símbolo en la carta y esperar dos segundos
o utilizar el comando Find(encontrar) para mover el cursor a un símbolo para un puerto o un servicio (ver párrafo 3-2-5).
- 2 Una pantalla aparecerá en la parte inferior de la pantalla con algo de información sobre el símbolo.
- 3 Para ver más detalle sobre un símbolo o una lista de funciones asociadas al símbolo, pulsar
 - i Seleccionar una función a mostrar. Si la lista de características excede el área de pantalla, pulsar  o  para desfilar hacia arriba o abajo.
Seleccionar un icono cámara para mostrar una foto de la función. Si la foto es demasiado grande para caber en pantalla, pulsar , ,  o  para visualizar la foto desfilando.
Seleccionar Tide Station (estación marea) para mostrar una carta de marea para la posición (ver párrafo 13).
 - ii seleccionar otras características o pulsar **ESC** para volver a la carta.

Para ver información sobre información almacenada sobre símbolos cercanos, pulsar **MENU** y seleccionar Chart info (info carta). Luego, seguir el paso 3 descrito anteriormente.

3-2-5 Encontrar un símbolo de carta

Para encontrar y mostrar un símbolo de carta:

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar Find(encontrar).
- 2 Seleccionar el tipo de símbolo: Waypoints, Rutas, Puertos por nombre, Puertos & servicios, Estaciones de marea o Buques AIS.
- 3 Para Puertos & servicios: seleccionar el tipo de servicio a encontrar.

Para Puertos por nombre: pulsar **←**, **→**, **↑** o **↓** para introducir un nombre o letras contenidas en el nombre del puerto, luego pulsar **ENT**.

3-3 Calculador de distancia y demora

El calculador de distancia y demora puede trazar un rumbo de uno o varios tramos y mostrar la demora y longitud de cada tramo, así como la distancia total en una ruta. El rumbo finalizado se puede convertir en una ruta.

Para utilizar el calculador de distancia y demora:

- 1 Seleccionar la pantalla Carta. Pulsar **MENU** y seleccionar Distance.
- 2 Mover el cursor al principio del primer tramo. No importa que éste sea, o no, un waypoint. Pulsar **ENT**.
- 3 Para añadir un tramo al rumbo, mover el cursor al final del tramo. No importa que éste sea, o no, un waypoint. La pantalla indica la demora y la longitud del tramo, tanto como

- 4 Una lista de funciones se indica. Si la lista de características excede el área de pantalla, pulsar **+** o **-** para desfilar por página.

Para Puertos por nombre: para buscar un nombre de puerto diferente, pulsar **ESC**, cambiar el nombre, luego pulsar **ENT**.

- 5 Seleccionar la característica y pulsar **ENT**. La pantalla Carta cambia para mostrar la función en el centro de la pantalla.

Para ver la información almacenada sobre esta característica, pulsar **ENT** (ver párrafo 3-2-4).

3-2-6 Vista de perspectiva

Una vista de perspectiva muestra la carta desde un ángulo en vez de directamente por encima. Para activar o desactivar Vista de perspectiva, pulsar **MENU** y poner Perspective en ☒ o ☐.

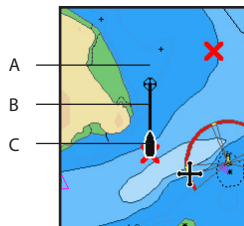
la distancia total a lo largo del rumbo. Pulsar **ENT**.

- 4 Para sacar el último tramo del rumbo, pulsar **MENU** y seleccionar Remove.
- 5 Repetir los dos pasos anteriores para introducir el rumbo completo.
- 6 Para guardar el nuevo rumbo como ruta, pulsar **MENU** y seleccionar Save. Esta operación almacena, también, cualquier nuevo punto del rumbo como waypoint nuevo, con un nombre por defecto. Si procede, editar la ruta ulteriormente (ver párrafo 6-2-2) lo mismo que cualquier waypoint nuevo (ver párrafo 5-2-3).
- 7 Finalmente pulsar **ESC** para volver a la pantalla Carta.

3-4 Rumbo proyectado

Si la función Rumbo proyecto está activada, entonces el instrumento indicará la posición proyectada basada sobre el rumbo sobre el fondo (COG), la velocidad y un tiempo determinado. Para activar o desactivar Rumbo proyectado y para configurar la hora, ver párrafo 17-2.

- A Posición proyectada
- B Rumbo proyectado del barco
- C Posición del barco



3-5 Trazas y trazado

El trazado memoriza la posición del barco a intervalos regulares, que pueden ser:

- Intervalos de tiempo
- O intervalos de distancia.

La traza de los lugares donde ha navegado el barco se pueden indicar en pantalla. El instrumento puede mostrar una traza mientras guarda otra.

Para trabajar con trazas, ver párrafo 17-6.

El instrumento puede almacenar cinco trazas:

- Track (traza) 1 puede tener hasta 2000 puntos y está diseñada para memorizar el progreso normal del barco.
- Tracks (trazas) 2, 3, 4 y 5 pueden tener hasta 500 puntos cada una y están diseñadas para memorizar secciones que se pueden volver a dibujar de forma exacta, por ejemplo, entrando en la desembocadura de un río.

Consejo Northstar: Memorizar una traza de referencia, y, luego, usar ésta para ayudar al navegador a hacer el mismo recorrido más tarde. Por ejemplo, memorizar la traza de referencia cuando sale del puerto. Entonces, si vuelve al puerto y la visibilidad está reducida, seleccionar la carta y navegar manualmente a lo largo de la traza

de referencia para entrar al puerto. Memorizar las trazas de referencia en buenas condiciones.

Cuando la función Memorizar está activa y la lista de trazas está llena, la función Memorizar sigue y los puntos más antiguos de la traza se eliminan. La longitud máxima de una traza depende del intervalo de traza elegido: un intervalo pequeño ofrecerá una traza más corta y detallada y un intervalo largo ofrecerá una traza más larga y menos detallada, como se indica en estos ejemplos.

Intervalos de tiempo

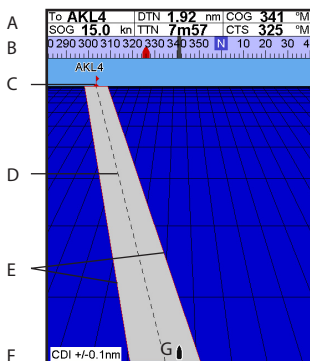
Intervalo	Traza 1	Traza 2, 3, 4 o 5
1 seg.	33 minutos	8 minutos
10 seg.	5.5 horas	1.4 horas
1 min	33 horas	8 horas

Intervalos de distancia

Intervalo	Traza 1	Traza 2, 3, 4 o 5
0.01	20	5
1	2,000	500
10	20,000	5,000

La longitud de la traza se indica con las unidades de distancia en uso, por ejemplo, mn.

4 Navegación: pantalla Autopista



La pantalla Autopista tiene una vista de pájaro del rumbo del barco hasta una destinación:

Para ir a la pantalla Autopista, pulsar **DISP**, seleccionar otro, luego seleccionar Highway.

La pantalla Autopista muestra:

- A Pestaña de información opcional (ver párrafo 2-7-3)
- B Compás opcional (ver párrafo 2-7-4)
- C Un waypoint de destino
- D El rumbo del barco trazado hasta su destino
- E Unas líneas CDI, paralelas al rumbo trazado del barco (ver Apéndice C, CDI). Las líneas CDI son como una autopista sobre el agua donde se desplaza el barco.
- F Escala CDI
- G La posición del barco está en la parte inferior central de la pantalla.



La pantalla Autopista no muestra tierra, aguas peligrosas o símbolos de carta.

5 Navegación: Waypoints

Un waypoint es una posición que puede establecer en un instrumento de Carta, por ejemplo, un lugar de pesca o un punto en una ruta. El instrumento dispone de hasta 3000 waypoints. Puede crear, cambiar o eliminar un waypoint.

Un waypoint tiene:

- Un nombre (de hasta ocho caracteres).
- Un icono indicando el tipo de waypoint. Los iconos disponibles son los siguientes:



Una posición.

- Un color por el símbolo waypoint y un nombre en la carta.

- A type:

Normal: Se puede navegar hasta un waypoint normal o incluirlo en una ruta.

Peligro Un waypoint de peligro es un punto a evitar. Si un barco llega dentro del radio de peligro de un waypoint de peligro, la unidad emitirá una alarma. (ver párrafo 17-9).

Una opción de pantalla:

Controla como se indica el waypoint cuando la opción de configuración de los Waypoints está en **Seleccionado** (ver párrafo 17-2):

Off: El waypoint no se muestra.

Icono: Se muestra el icono del waypoint.

I+N (Icono y nombre): Se muestran el icono del waypoint y el nombre.

Si hay muchos waypoints, usar esta característica para seleccionar que waypoints se muestran en la carta.

Nota:: Las otras opciones para Waypoints son **Hide all**(ocultar todo) y **Show all** (mostrar todo) (ver párrafo 16-2).

5-1 Pantalla Waypoints

Para ir a la pantalla carburante, pulsar **DISP**, seleccionar **Otro**, luego seleccionar carburante.

La pantalla waypoints es una lista de waypoints que ha sido introducida, cada una con un símbolo waypoint, un nombre, una latitud y una longitud, una distancia y demora desde el barco, un tipo y una opción de pantalla.

Si la lista de waypoints excede el área de pantalla, pulsar **+** o **-** para visualizar una página a la vez.

Waypoints				
▼Nombre	Latitud	DST(mn)	Pgro	
	Longitud	RUM(M)	Pant	
✗ AKL0	36°50.338'S 174°46.495'E	7654 116	No Icon	
✗ AKL1	36°49.945'S 174°49.021'E	7656 116	No Icon	
✗ AKL2	36°49.079'S 174°49.695'E	7657 116	No Icon	
✗ AKL3	36°47.849'S 174°49.200'E	7658 116	No Icon	
✗ AKL4	36°46.974'S 174°49.081'E	7659 116	No Icon	
✗ AMS0	53°19.180'N 007°18.545'E	5257 18	No Icon	
✗ AMS1	53°19.762'N 007°14.141'E	5258 18	No Icon	
✗ AMS2	53°19.927'N 007°10.720'E	5258 18	No Icon	
✗ AMS3	53°19.927'N 007°07.868'E	5259 18	No Icon	
✗ CAE0	32°46.675'N 079°57.248'W	6848 330	No Icon	
✗ CAE1	32°46.199'N 079°56.591'W	6848 330	No Icon	
Pág.arriba/abajo				

5-2 Controlar los waypoints



Advertencia: No crear un waypoint de navegación sobre tierra o en aguas peligrosas.

5-2-1 Crear un nuevo waypoint

Crear y editar un nuevo waypoint desde la pantalla Carta

- 1 Para crear un waypoint en la posición del barco, pulsar **ESC** para cambiar la carta a centrar en Modo Barco.

O, para crear un waypoint en un punto diferente, mover el cursor a este punto en la carta

- 2 Pulsar **ENT**.
- 3 Se crea un nuevo waypoint, con nombre e información por defecto.
- 4 Cambiar la información de waypoint si procede (ver párrafo 5-2-7).

Crear un nuevo waypoint desde la pantalla waypoints

- 1 En la pantalla waypoints, pulsar **MENU** y seleccionar Create.
- 2 Se crea un nuevo waypoint, con nombre e información por defecto en la posición del barco.
- 3 Cambiar la información del waypoint si procede (ver párrafo 5-2-7).

Nota: También se pueden crear waypoints cuando se crea una ruta (ver párrafo 6-2-1).

5-2-2 Mover un waypoint

Mover un waypoint desde la pantalla Carta

- 1 En la pantalla Carta, mover el cursor al waypoint a mover.
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar Move.
- 3 Mover el cursor a la nueva posición y pulsar **ENT**.

Mover un waypoint desde la pantalla waypoints

Para mover un waypoint desde la pantalla waypoints, editar el waypoint (ver párrafo 5-2-3) y cambiar la latitud y longitud.

5-2-3 Editar un waypoint

Editar un waypoint desde la pantalla Carta

- 1 En la pantalla Carta, mover el cursor al waypoint a editar.
- 2 cuando se indica la información waypoint, pulsar **ENT**.
- 3 Cambiar la información del waypoint (ver párrafo 5-2-7).

Editar un waypoint desde la pantalla waypoints

- 1 En la pantalla Waypoints, pulsar **▲** o **▼** para seleccionar el waypoint a editar. Pulsar **MENU** y seleccionar Edit.
- 2 Cambiar la información del waypoint (ver párrafo 5-2-7).

5-2-4 Mostrar un waypoint en una carta

Esta función va a la pantalla Carta y muestra el waypoint seleccionado al centro de la pantalla.

- 1 En la pantalla waypoints, pulsar **▲** o **▼** para seleccionar el waypoint a mostrar. Pulsar **MENU** y seleccionar Display.
O, en la pantalla Carta, pulsar **MENU**, seleccionar Find (encontrar), luego seleccionar Waypoints. Seleccionar un waypoint de la lista.
- 2 El instrumento cambia a la pantalla Carta, con el waypoint seleccionado al centro de la carta.

5-2-5 Eliminar un waypoint

Un waypoint no se puede eliminar si el barco está navegando a este waypoint o si el waypoint está utilizado en más de una ruta. Un waypoint utilizado en una sola ruta se puede eliminar.

WARNING

Cuando se elimina un waypoint de una ruta, comprobar que la ruta cambiada no pasa por tierra o aguas peligrosas.

Eliminar un waypoint desde la pantalla Carta

- 1 En la pantalla Carta, mover el cursor al waypoint a eliminar.
- 2 Pulsar  y seleccionar Delete (eliminar).
- 3 Seleccionar Yes para confirmar.

Eliminar un waypoint desde la pantalla waypoints

- 1 En la pantalla waypoints, pulsar  o  para seleccionar el waypoint a eliminar. Pulsar  y seleccionar Delete .
- 2 Seleccionar Yes para confirmar

5-2-6 Eliminar todos los waypoints

- 1 En la pantalla waypoints, pulsar  y seleccionar Delete all (eliminar todo).
- 2 Seleccionar Yes para confirmar

5-2-7 Cambiar la información de un waypoint

Para cambiar la información del waypoint cuando se indica en una ventana:

- 1 Seleccionar la información a cambiar.
Pulsar .
Usar las teclas cursor para cambiar la información.
Pulsar .

- 2 Si procede, repetir el paso anterior para cambiar otro dato de información.
- 3 Seleccionar Save .

5-2-8 Ordenar Waypoints

Para cambiar la aparición de la lista de waypoints en pantalla:

- 1 Pulsar  y seleccionar Sort by .
- 2 Seleccionar como mostrar la lista:
Name : En orden alfabético por nombre
Icon : Agrupado por tipo de icono.
Distance : En orden de distancia desde el barco.

Una flecha sobre una columna indica como los waypoints están ordenados.

5-2-9 Navegar hacia un waypoint

Ver párrafo 3-1-2.

6 Navegación: Rutas

Una ruta es una lista de waypoints sobre la cual puede navegar el barco. Las rutas se pueden crear, cambiar o eliminar.

El instrumento puede tener hasta 25 rutas. Cada ruta puede tener hasta 50 waypoints.

Una ruta puede:

Empezar y acabar en el mismo waypoint .

Incluir waypoints más de una vez.

El instrumento puede navegar a lo largo de una ruta en ambas direcciones. Se pueden omitir los waypoints en una ruta.

Las rutas representan una función útil cuando el instrumento está conectado a un piloto automático, permitiendo que el barco esté guiado automáticamente sobre la ruta.

WARNING

Asegurar que el rumbo no pasa por tierra o aguas peligrosas.

6-1 pantalla Rutas

La pantalla Ruta representa una lista de las rutas que se han introducido, cada una con un nombre, un waypoint de principio, un waypoint de fin, un número de tramos y una distancia total.

Para ir a la pantalla Rutas, pulsar **DISP**, seleccionar Otro, luego seleccionar Rutas.

Si el número de rutas excede del área de pantalla, pulsar **+** o **-** para visualizar una página a la vez.

Rutas		
Nombre	Inicio	Fin
AKLDEMO	AKL0	AKL4
AMSDemo	AMS0	AMS3
CAEDEMO	CAE0	CAE4
CPTDEMO	CPT0	CPT4
GOADEMO	GOA0	GOA4
LRHDEMO	LRH0	LRH4
OSLDEMO	OSL0	OSL5
SFODEMO	SFO0	SFO5
SOUDEMO	SOU0	SOU4
SYDDEMO	SYD0	SYD4

+ **-** Pág.arriba/abajo

6-2 Controlar rutas

WARNING

Después de crear o cambiar una ruta, mostrar la ruta en la carta y comprobar que no pasa por tierra o aguas peligrosas.

6-2-1 Crear una ruta nueva

A. Crear una nueva ruta desde la pantalla Ruta

Mientras crea la ruta:

Pulsar **+** para cambiar el alcance; desfilas en la carta moviendo el cursor en el borde de la carta.

Una ventana de información en la parte superior izquierda de la pantalla indica el nombre de la ruta y la distancia total. Si el cursor está cerca de un tramo, indica la longitud y la demora del tramo también.

- Los tramos de una ruta deben empezar y acabar en waypoints. Si un tramo no empieza o no acaba en un waypoint existente, entonces se creará un nuevo waypoint automáticamente (para cambiar los datos del nuevo waypoint, ver párrafo 5-2-7).
- No puede usar un waypoint de peligro en una ruta.

1 En la pantalla Carta, pulsar **MENU** y seleccionar New route (nueva ruta).

- Se le atribuye un nombre por defecto a la ruta:
 - Cambiar el nombre si procede.
 - Seleccionar OK.
- Para introducir los tramos de una ruta:
 - Mover el cursor al principio de la ruta y pulsar **ENT**.
 - Se crea un waypoint con un nombre por defecto. Para guardar este waypoint, pulsar enter, para editar este waypoint, ver párrafo 5-2-7
 - Pulsar **ENT**, se muestra un tramo en línea discontinuada desde el cursor hacia al waypoint anterior
 - Mover el cursor al final del primer tramo y pulsar **ENT**.
 - Repetir los pasos i a iv hasta que el último waypoint en la ruta esté situado y guardado
 - Pulsar **ESC** para finalizar la ruta

Opciones de menú mientras se crea una ruta:

- Para añadir un waypoint a la ruta
 - Pulsar **MENU** y seleccionar Add (añadir).
- Para insertar un waypoint en la ruta dividiendo un tramo en dos:
 - Mover el cursor al tramo que desea dividir.

- ii Pulsar **MENU** y seleccionar Insert (insertar).
 - iii Mover el cursor en la posición del nuevo waypoint de la ruta que desea añadir.
 - iv Pulsar **ENT**.
- 3 Para mover un waypoint en la ruta:
 - i Mover el cursor al waypoint a mover.
 - ii Pulsar **MENU** y seleccionar Mover.
 - iii Mover el cursor a la posición del waypoint que desea crear.
 - iv Pulsar **ENT**.
 - 4 Para quitar un waypoint de la ruta:
 - i Mover el cursor al waypoint que desea quitar de la ruta.
 - ii Pulsar **MENU** y seleccionar Remove (quitar). El waypoint se quita de la ruta, pero no se elimina.
 - 5 Para iniciar la navegación en una ruta
 - i Pulsar **MENU** y seleccionar Start
 - 6 Para finalizar la creación de una ruta
 - i Pulsar **MENU** y seleccionar End
 - 7 Para eliminar la ruta
 - i Pulsar **MENU** y seleccionar Delete (eliminar)
 - ii Seleccionar yes (sí) para confirmar.

 **Consejo Northstar:** El calculador de distancia y demora también se puede usar para introducir un rumbo y guardarlo como ruta (ver párrafo 3-3).

B. Crear una nueva ruta desde la pantalla Rutas

- 1 En la pantalla Rutas, pulsar **MENU** y seleccionar Create (crear).
- 2 Se muestra una nueva ruta con un nombre por defecto y ningún waypoints.
- 3 Para cambiar el nombre de una ruta:
 - i Seleccionar el nombre de la ruta en la parte superior de la pantalla y pulsar **ENT**.
 - ii Cambiar el nombre si procede.
 - iii Pulsar **ENT**.
- 4 Para insertar un waypoint en la ruta:
 - i Seleccionar la posición del waypoint:
 - Para insertar el primer waypoint en una nueva ruta, seleccionar Leg 1 (tramo 1).
 - Para insertar un waypoint al final de la ruta, seleccionar el tramo sin usar al final de la lista de waypoints.

- De lo contrario, seleccionar el waypoint anterior al nuevo waypoint que desea insertar.
 - ii Pulsar **ENT**. Se muestra una lista de waypoints. Seleccionar el waypoint a usar.
- A medida que se insertan los waypoints, la distancia y la demora de cada tramo se indican automáticamente. Si la ruta tiene un número de waypoints que exceda la área de pantalla, pulsar  o  para visualizarlos.
- 5 Para quitar un waypoint de la ruta:
 - i Seleccionar el waypoint a quitar.
 - ii Pulsar **MENU** y seleccionar Remove (quitar).
 - 6 Repetir este proceso hasta acabar la ruta.
 - 7 Pulsar **ESC**.
 - 8 Mostrar la ruta en la carta (ver párrafo 6-2-3) y comprobar que la ruta no pase por tierra o aguas peligrosas.

6-2-2 Editar una ruta

Editar una ruta desde una carta

- 1 En la pantalla Rutas, seleccionar la ruta a editar. Pulsar **MENU** y seleccionar Edit en la carta.
- 2 La ruta seleccionada se muestra en la carta, con un círculo en el primer waypoint.
- 3 Editar la ruta como se describe en el párrafo 6-2-1 A, empezando por el paso 4.

Editar una ruta desde la pantalla Rutas

- 1 En la pantalla Rutas, pulsar  o  para seleccionar la ruta a editar. Pulsar **MENU** y seleccionar Edit.
- 2 La ruta seleccionada se muestra: el nombre de la ruta y una lista de waypoints.
- 3 Editar la ruta como descrito en el párrafo 6-2-1 B, empezando por el paso 3.

6-2-3 Editar una ruta en la carta

Para visualizar la ruta seleccionada al centro de la pantalla:

- 1 En la pantalla Rutas, pulsar  o  para seleccionar la ruta a editar. Pulsar **MENU** y seleccionar Display.
- O, en la pantalla Carta, pulsar **MENU**, seleccionar Find(encontrar), luego seleccionar Waypoints. Seleccionar una ruta de la lista.

- 2 El instrumento muestra la ruta seleccionada en la carta.

6-2-4 Eliminar una ruta

- 1 En la pantalla Rutas, pulsar  o  para seleccionar la ruta a eliminar. Pulsar  y seleccionar Delete.
- 2 Seleccionar Yes para confirmar.

6-2-5 Eliminar todas las rutas

- 1 En la pantalla Rutas, pulsar  y seleccionar Create.
- 2 Seleccionar Yes para confirmar

6-2-6 Navegar una ruta

Ver párrafo 3-1-3.

7 Satélites

Navegación GPS mundial

El gobierno americano rige el sistema GPS. Veinticuatro satélites GPS orbitan alrededor de la tierra y emiten posiciones y señales de tiempo. Las posiciones de esos satélites están cambiando constantemente. El receptor GPS analiza las señales de los satélites más cercanos y calcula dónde están exactamente en la tierra. Este cálculo se llama la posición GPS.

La precisión de la posición GPS es normalmente exacta en 10m (33 pies) el 95% de las veces. Una antena GPS puede recibir señales de los satélites GPS desde casi cualquier parte de la tierra.

DGPS

Un sistema DGPS usa señales de corrección para corregir algunos errores en la posición GPS. El instrumento puede usar uno de los tipos de sistema DGPS:

- **DGPS WAAS y EGNOS**

WAAS y EGNOS son dos sistemas satélites DGPS. Las señales de corrección están emitidas por satélites y son recibidas por la antena GPS estándar del instrumento. La precisión de la posición GPS corregida es típicamente mejor que 5 m (15 pies) en el 95% de las veces.

WAAS cubre todos los EE.UU. y gran parte del Canadá. EGNOS cubrirá gran parte de Europa occidental un vez operacional.

Baliza diferencial DGPS

Las balizas diferenciales son radio-transmisores instalados en tierra que emiten señales de corrección que pueden ser recibidas por un receptor especial en el barco. Las balizas diferenciales se instalan generalmente, cerca de puertos y vías navegables importantes, y cada baliza tiene un alcance limitado. La precisión de la posición GPS corregida es normalmente mejor de 2 a 5 m (6 a 16 pies).

Receptor GPS

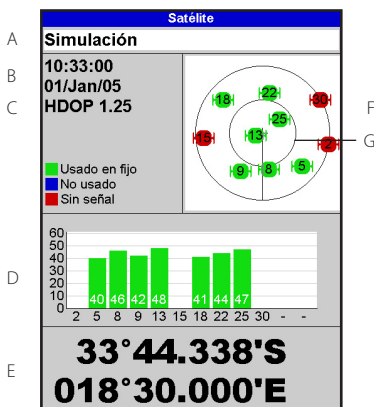
Las unidades GPS Northstar disponen de una antena receptora "inteligente" de 12 canales, que traza las señales de todos los satélites visibles por encima del horizonte y utiliza las mediciones de todos los satélites situados a más de 5° por encima del horizonte para calcular la posición.

Cada vez que se activa un receptor GPS, tarda normalmente unos 50 segundos antes de dar la primera posición. Bajo algunas circunstancias, podría tardar hasta dos minutos o más tiempo.

7-1 Pantalla Satélite

La pantalla Satélite dispone de información sobre los satélites y la posición GPS.

Para ir a la pantalla Satélite, pulsar **DISP**, seleccionar Otro, luego seleccionar Satellite.



La pantalla Satélite muestra:

- A El estado de la antena GPS, por ejemplo Acquiring (adquiriendo), GPS fix (fijo GPS), No GPS. Si la unidad está en modo Simulación, se indicará Simulate (ver párrafo 2-6)
- B Hora y fecha desde satélites GPS. La hora es la hora local (UTC [GMT] más la corrección local, ver párrafo 17-13)
- C HDOP: El error en la posición GPS provocada por la geometría satélite. Un valor bajo indica un fijo más preciso, un valor alto, un fijo menos preciso.
- D Las intensidades de la señal de hasta doce satélites GPS visibles. Cuanto más alta sea la barra, más fuerte será la señal.
- E Posición del barco
- F Posiciones de satélites GPS visibles.
 - Círculo externo del horizonte
 - El círculo interno tiene una elevación de 45°
 - El centro se sitúa directamente encima
 - El Norte está en la parte superior de la pantalla.
- G Si el barco se está desplazando, COG (rumbo sobre el fondo) se representa como una línea desde el centro.

8 Detección Sonar: Introducción

Las funciones Sonar requieren la instalación y la configuración de un transductor opcional.

Este párrafo describe cómo interpretar las pantallas sonar, cuando y porqué utilizar las

diferentes frecuencias y cómo se detectan y se muestran las presas.

Describe igualmente Gain (Sensibilidad) y Range (Alcance) y muestra ejemplos de algunas de las diferentes pantallas Sonar.

8-1 Utilización de las pantallas 657

El instrumento utiliza un transductor sonar colocado sobre el casco. El transductor genera un impulso ultrasónico (sonido por encima del alcance del oído humano), que viaja hacia el fondo a una velocidad aproximada de 1463 m/seg. (4800 pies/seg.), expandiéndose en forma de cono.

Cuando el impulso encuentra un objeto, por ejemplo un pez o el fondo, está parcialmente reflejado y devuelto hacia al barco como eco. La

sonda del objeto o del fondo está calculada por el instrumento midiendo el tiempo que se tarda entre enviar un impulso y recibir un eco. Cuando un eco se ha devuelto, se envía el siguiente impulso.

El instrumento convierte cada eco en una señal electrónica, mostrada como una línea vertical de píxeles. El eco más reciente aparece al extremo derecho de la pantalla, con los ecos más antiguos desplazándose a la izquierda, o, eventualmente desapareciendo de la pantalla.

La velocidad de desfile depende de la profundidad del agua y de su configuración. Ver párrafos 17-3 y párrafo 8-2, para más información.

La aparición de los ecos detectados está afectada por:

- las configuraciones del Explorer (ver párrafos 17-3, 8-5 y 8-6)
- ecos (diferentes tipos de peces, diferentes tipos de fondo, restos de naufragio y algas; ver párrafo 8-2)
- ruido (nitidez del agua y burbujas; ver párrafo 8-2).

Modos Crucero, Pesca y Manual

El instrumento dispone de tres modos sonar operativos:

- **Modo Crucero:** Usarlo cuando navega. El instrumento ajuste sus configuraciones de forma automática para compensar la nitidez del agua y para mostrar el fondo.

8-2 Interpretar la pantalla

Las pantallas sonar no muestran una distancia fija recorrida por el barco; en cambio, muestran un histórico, indicando lo que pasó por debajo del barco durante un cierto periodo de tiempo.

El histórico de la señal sonar mostrada depende de la profundidad del agua y de la configuración de velocidad de desfile.

En aguas poco profundas, los ecos solo tienen una distancia corta que recorrer entre el fondo y el barco. Con más profundidad, el histórico se desplaza más lento por la pantalla ya que los ecos tardan más para viajar entre el fondo y el barco. Por ejemplo, cuando la velocidad de desfile está configurada en *Fast*, en profundidades superiores a 300 m (1000pies), la información tarda unos 2 minutos para desplazarse por la pantalla, mientras que, con 6 m (20 pies), tarda solo unos 25 segundos.

La velocidad de desfile se puede configurar por el usuario para indicar, un histórico con menos información de presa o un histórico más corto con más detalles de presa (ver párrafo 17-3).

Si el barco está fondeado, los ecos provienen todos de la misma área de fondo. Esto produce una traza de fondo plana en pantalla.

La imagen de pantalla muestra una pantalla sonar típica con los símbolos presa desactivados (0££).

- **Modo Pesca:** Usarlo cuando pesca. El instrumento ajuste sus configuraciones de forma automática para compensar la nitidez del agua y mostrar la mejor imagen de presa, del fondo y otros detalles.
- **Modo Manual:** Usarlo para ajustar las configuraciones del instrumento manualmente. Se consiguen mejores resultados en Modo manual, sin embargo se requieren mucha práctica y experiencia para obtener unas configuraciones óptimas para diferentes condiciones.

Para más información sobre Modos, ver párrafos 8-5 y 8-6.



WARNING

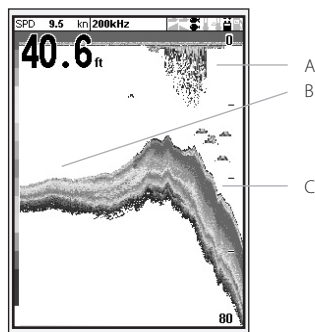
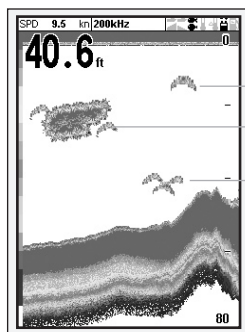
Usar los modos Crucero o Pesca cuando se está familiarizando con el instrumento o cuando navega a gran velocidad.

Intensidad de los ecos.

El color indica diferencias en la intensidad del eco. La intensidad varía según varios factores, como:

- El tamaño de la presa, banco de peces u otro objeto.
- La profundidad del pez ó del objeto.
- La situación del pez ó del objeto. (El área cubierta por el impulso ultrasónico se parece a un cono donde los ecos más intensos están en el medio.)
- Nitidez del agua. Partículas o aire en el agua reduce la intensidad del eco.
- Composición o densidad del objeto o del fondo.

Nota: Los cascos planeadores navegando con velocidad producen burbujas de aire y agua turbulenta que bombardean el transductor. Las turbulencias ultrasónicas resultantes pueden ser recogidas por el transductor y oscurecer los ecos reales.



- A Pez solo
- B Gran banco de peces
- C Pequeño banco de peces
- D Fondo

- A Quelpo / Algas
- B Los fondos blandos, por ejemplo, de barro, algas y arena, como bandas estrechas
- C Los fondos duros, por ejemplo, de rocas, corales, como bandas anchas.

Tipos de fondo

Fondos de barro, algas y arena tienden a debilitar y dispersar el impulso sonar, produciendo un eco débil. Fondos duros, rocosos o coralinos reflejan el impulso, produciendo un eco más fuerte.

Frecuencia y ancho del cono

El impulso sonar generado por el transductor 657 viaja en el agua, expandiéndose en forma de cono. El ancho de cono depende de la frecuencia del impulso, a 50 kHz es de aproximadamente 45°, y a 200 kHz, es de aproximadamente 11°.

Las diferencias en el ancho del cono afectan lo que aparece en pantalla. Ver párrafo 8-3.

Agua Profundidad	Ancho del cono a 50 kHz	Ancho del cono a 200 kHz	
25	20	5	
50	40	10	
100	80	20	
150	130	30	
200	170	40	
300	250	60	
400	330	80	
600	500	120	
800	660	150	
1000	830	190	

Cono 45°

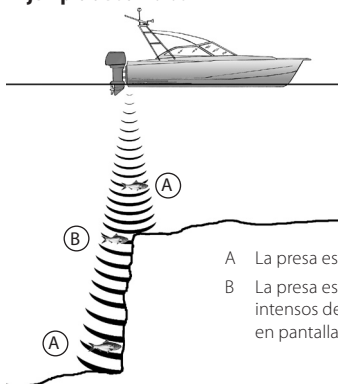
11° cono

Sombras

Las sombras se crean alrededor de áreas donde el haz ultrasónico no puede 'ver'. Esas áreas incluyen los huecos del fondo, o los lugares al lado de rocas y cornisas, donde los ecos intensos devueltos de las rocas oscurecen los ecos débiles de la presa y pueden también crear una traza de fondo doble. Ver a continuación un ejemplo de pantalla sonar en tal entorno. Una traza de fondo doble se muestra en la pantalla.

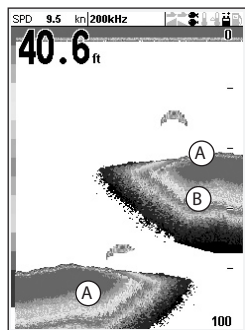
Cuando está buscando una presa con una frecuencia gran ángulo 50 kHz, tener en cuenta las sombras ampliadas. Usar una alta frecuencia 200 kHz en áreas que tiene rocas y cornisas puesto que esa frecuencia reduce considerablemente el efecto de la sombra.

Ejemplo de sombras



- A La presa es visible en pantalla
B La presa está oculta por ecos intensos del fondo y no aparece en pantalla.
A La presa es visible en pantalla

Pantalla sonar de la misma área



8-3 Frecuencia de detección de presa Simple y Dual

Frecuencias Sonar

El instrumento dispone de dos frecuencias sonar, 200 kHz y 50 kHz. Para seleccionar la frecuencia sonar que desea usar:

- 1 Ir a una pantalla sonar (ver párrafo 9).
- 2 Pulsar **MENU**, seleccionar Frequency (frecuencia) y seleccionar 200 kHz, 50 kHz, o Mixed (mezclado).

Cuando usar 200 kHz

La frecuencia 200 kHz es especialmente adecuada para un uso en aguas poco y medianamente profundas, típicamente inferiores a 150m (500 pies) y mientras se navega con velocidad.

Con 200 kHz, el cono estrecho reduce cualquier turbulencia causada por burbujas de aire.

La frecuencia de 200 kHz genera un impulso de definición más alta, el cual produce poca

sombra y devuelve un detalle excelente sobre una pequeña área de fondo. Por consiguiente, ofrece una capacidad de diferenciación de fondo excelente, y es particularmente buena para mostrar presas individuales, e incluso el habitat del fondo.

Cuando usar 50 kHz

La frecuencia 50 kHz es particularmente adecuada para usar en aguas profundas, típicamente superiores a 150m (500 pies).

Con 50 kHz, el cono cubre un área de fondo aproximadamente cuatro veces más ancha que el cono de 200 kHz y penetra a más profundidad con una pérdida mínima de la señal devuelta.

Produce, sin embargo, un imagen de menos definición con más sombra comparado con la frecuencia 200 kHz. Eso significa que un banco de peces pequeños, por ejemplo, podría mostrarse

como un solo objeto, mientras que cualquier presa cerca del fondo podría no encontrarse en absoluto.

Esa frecuencia es útil para conseguir una visión de conjunto profunda y ancha del área de manera que cualquier área de interés se pueda identificar y luego explorar detalladamente con una frecuencia de 200 kHz.

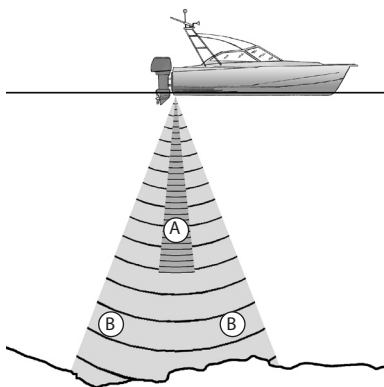
Cuando usar Mixed (Mixta)

La frecuencia Mixed (mixta) combina los ecos de 200 kHz y 50 kHz en una pantalla sonar, llenando el centro del cono sonar de ecos detallados.

Cuando usar 50/200 kHz

Haciendo funcionar el Explorer tanto con 50 kHz como 200 kHz simultáneamente en una pantalla dividida, puede resultar útil cuando navega por aguas poco u medianamente profundas, típicamente inferior a 150 m (500 pies), ya que la sección 50 kHz de la pantalla muestra la área general mientras la sección 200 kHz se puede ver simultáneamente para una vista más detallada de cualquier característica de interés.

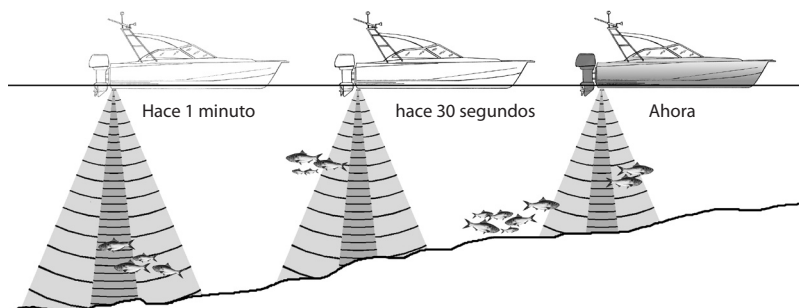
Para usar 50/200 kHz, seleccionar la pantalla Split(división) 50/200 (ver párrafo 9-4).



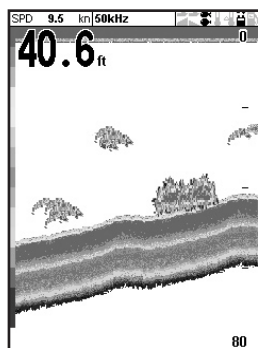
A Ángulo estrecho, cono 200 kHz más detallado

B Ángulo ancho, cono 50 kHz menos detallado

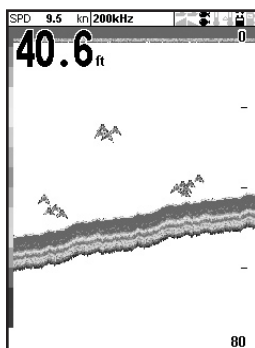
Comparación del mismo escenario Presa mostrado a diferentes frecuencias:



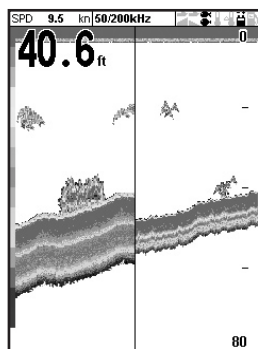
Pantalla 50 kHz



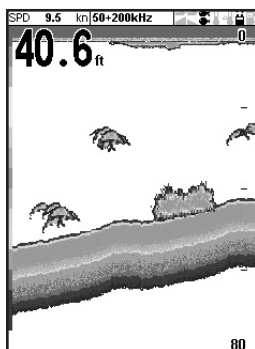
Pantalla 200 kHz



Pantalla 200/50 KHz



Pantalla mixta



8-4 Detección presa y pantalla

Donde encontrar los peces

Las características como los arrecifes, naufragios, rocas a flor de agua atraen los peces. Usar la pantalla frecuencia 50 kHz o 50/200 kHz para encontrar estas características, luego buscar presas pasando por delante de esas características lentamente varias veces usando la pantalla Zoom (ver párrafo 9-2). Si hay una corriente, entonces se encontrará a menudo la presa a contra corriente de esa característica. Pescando con el instrumento y los símbolos Presa Off, una banda débil y borrosa puede aparecer entre la traza de fondo y la superficie. Esto podría indicar un termoclino - cambio repentino de la temperatura del agua, por ejemplo el borde de una corriente cálida o fría. La diferencia de temperatura puede formar una barrera en la cual el pez puede no nadar. En agua dulce, los peces, a menudo, se encuentran alrededor de un termoclino.

Símbolo Presa

El instrumento usa la tecnología SBN II Northstar para analizar los ecos sonar e identificar cuales son probablemente peces. El instrumento se puede configurar para mostrar un símbolo presa más la sonda, sobre esos ecos (ver párrafo 17-3, Símbolos Presa). La tecnología SBN es muy sofisticada pero no infalible - habrá circunstancias en las cuales el Explorer no podrá diferenciar entre una presa, grandes burbujas de aire y basura.

Dependiendo de la señal de la presa, el instrumento puede mostrar un símbolo pequeño, mediano o grande (ver párrafo 17-3, Filtro Presa). Para ver la cantidad más grande de información desde los ecos, apagar la función Símbolos Presa. Los peces aparecen como arcos en la pantalla.

Arcos de peces

En buenas condiciones, un pez pasando delante del impulso ultrasónico en forma de cono, se muestra como un arco de pez. La frecuencia 50 kHz usa un cono más ancho que la frecuencia 200 kHz. Esto facilita visualizar los arcos de peces.



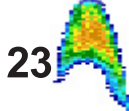
Símbolo Presa



Símbolo presa normal



Símbolo Fun + sonda



Arco de presa + sonda

Un arco de pez empieza cuando un pez entra por el borde débil del cono sonar, generando un eco débil, indicado como el principio de un arco de pez. En cuanto se mueve el pez en el medio del cono, la distancia entre el transductor y el pez disminuye y el eco se muestra como en profundidades cada vez menos hondas, produciendo una forma subiendo. Cuando el pez pasa directamente por debajo el medio del cono, el eco se vuelve más intenso y más grueso. En cuanto el pez sale del medio del cono, el contrario ocurre con un eco progresivamente más débil y más hondo.

Hay muchas razones por las cuales unos arcos de peces podrían no ser vistos. Por ejemplo:

- Una mala instalación del transductor (ver la guía de instalación de los transductores sobre travesaño).
- Si el barco está fondeado, entonces el pez tenderá a mostrarse en la pantalla como unas líneas horizontales cuando las presas entran y salen del haz del transductor sonar. Unas velocidades lentas en aguas más profundas darán unos mejores retornos de arcos.
- El alcance es importante. Será mucho más fácil ver arcos de peces usando el Modo zoom para concentrarse en una sección de agua particular que justo visualizar todo lo que encontrará en la superficie y el fondo. Ampliar (zoom) incrementa la resolución de pantalla y resulta necesario para unos buenos arcos de presa.
- Es difícil conseguir unos arcos de presa en aguas poco profundas puesto que el haz del transductor sonar está muy cerca de la superficie y las presas no se quedan lo suficiente dentro del haz para poder indicar un arco. Varios peces en aguas poco profundas tienden a mostrarse como áreas de color amontonadas al azar.
- La moción de las olas puede provocar unos arcos de presa distorcionados.

8-5 Alcance

El alcance es la sonda vertical indicada en la pantalla sonar del 657. Por ejemplo, si el alcance es 100 m, entonces la pantalla sonar indica sondas entre 0 y 100 m. El alcance se indica en el ángulo derecho inferior de una pantalla sonar.

El instrumento dispone de dos modos de alcance:

Auto: El 657 ajusta el alcance automáticamente de manera que el fondo del agua se indique en la parte inferior de la pantalla. Auto alcance se recomienda para un funcionamiento normal.

Para configurar Modo Auto:

- 1 Ir a una pantalla sonar (ver párrafo 9).
- 2 Pulsar , seleccionar Range y seleccionar Auto.

Manual: El instrumento no ajusta el alcance automáticamente. Si la sonda del fondo es inferior al valor de alcance, el fondo no aparecerá en la pantalla. Alcance manual es útil si la sonda del fondo cambia rápidamente, puesto que la opción Auto alcance provoca unos cambios frecuentes de alcance en pantalla.

Para configurar Alcance Manual o cambiar el alcance:

- 1 Ir a una pantalla sonar (ver párrafo 9).



Usar Auto alcance cuando se está familiarizándose con el instrumento o cuando navega a gran velocidad.

- 2 Pulsar o  para incrementar el alcance o pulsar  para disminuirlo.

Alcance Zoom y offset (corrección)

Las pantallas sonar Zoom y Bottom(fondo) pueden indicar una sección ampliada del alcance (ver párrafos 9-2 y 9-3).

8-6 Sensibilidad y umbral

Las configuraciones de sensibilidad y umbral controlan la cantidad de detalles indicados en una pantalla sonar:

Sensibilidad: La sensibilidad del receptor sonar. La sensibilidad debería ser alta para mostrar un buen detalle, pero si es demasiado alta entonces, la información de la señal fuerte de fondo se pierde y unos ecos falsos podrían mostrarse. Existe una configuración de sensibilidad diferente para cada frecuencia sonar, 50 kHz y 200 kHz.

Umbral: Los ecos devueltos inferiores al umbral se ignoran. El umbral debería ser lo más bajo posible, pero si el umbral es demasiado bajo, entonces se mostrarían unas turbulencias no deseadas. El umbral se configura como porcentaje de la sensibilidad. Por ejemplo, si el umbral es inferior a 50 %, entonces, los ecos devueltos inferiores a 50 % de la señal máxima se ignoran. Existe una configuración de umbral diferente para cada frecuencia sonar 50 kHz y 200 kHz.

Pantalla Sensibilidad

Para mostrar o cambiar los valores actuales de sensibilidad, seleccionar una pantalla sonar y pulsar **ENT**. Seleccionar Threshold (Umbral) para mostrar los umbrales.

Sensibilidad	
Modo	Manual
200kHz	13
50kHz	13
Umbral	☒
200kHz	15%
50kHz	15%

Esta pantalla se llama ventana sensibilidad.

Modo Cambiar

El instrumento dispone de tres modos operativos. En modos Crucero y pesca, el instrumento ajusta automáticamente la sensibilidad y el umbral para obtener un buen rendimiento. En Modo manual, el usuario puede ajustar las configuraciones.

Para cambiar el modo desde la pantalla Sensibilidad, seleccionar **Mode** y luego, seleccionar **Fishing (Pesca)**, **Cruising (crucero)** o **Manual**. Cuando selecciona **Manual**, el instrumento vuelve a las últimas configuraciones manuales.

Cambiar Sensibilidad y Umbral

- 1 En la ventana Gain(sensibilidad), pulsar  o  para seleccionar las configuraciones que desea ajustar.
- 2 Pulsar  o  ajustar la configuración. El instrumento cambia a Modo Manual.

 **Consejo Northstar:** Usar la pantalla A-scope para ayudar a configurar Sensibilidad y Umbral manualmente (ver párrafo 9-5).

9 Pantallas Detección Sonar

Para abrir la ventana Sonar, pulsar **DISP**, luego seleccionar Sonar.

Existen cinco tipos de pantallas sonar. Para usar una pantalla, pulsar **MENU**, seleccionar Sonar splits(divisiones sonar), luego seleccionar el tipo de pantalla que desea usar:

No split(ninguna división): la pantalla Histórico Sonar en frecuencia simple o mixta (ver párrafo 9-1).

Split zoom (división zoom): El histórico Sonar más una sección ampliada (ver párrafo 9-2)

Pantalla Zoom maximizada: (ver párrafo 9-2)

Split bottom (fondo dividido): El histórico Sonar más una traza de fondo en una sección ampliada (ver párrafo 9-3)

Split (división) 50/200: Los históricos Sonar en 50 y 200 kHz (ver párrafo 9-4)

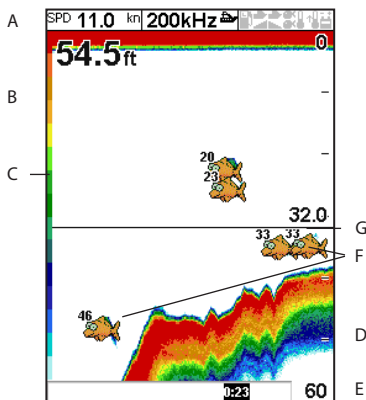
Split A-Scope: El histórico Sonar más una intensidad de eco (ver párrafo 9-5)

Si la pantalla está dividida, ajustar el ratio de división si procede:

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar División Pantalla Sonar.
- 2 Pulsar **←** o **→** para ajustar el porcentaje.
- 3 Pulsar **ENT**.

Opciones	
Divisiones Sonar	Ninguna división
Frecuencia	Ninguna división
Sensibilidad	Zoom dividido
Alcance	Zoom de pantalla completa
A-Scope	Fondo dividido
MENU A configurar	División 50/200
	A-Scope dividido

9-1 Pantalla Histórico Sonar - ninguna división



A Pestaña de información opcional (ver párrafo 2-7-3)

B Sonda

C Barra de colores

D Fondo

E Alcance

G Símbolos Presa con profundidad

G Línea de sonda

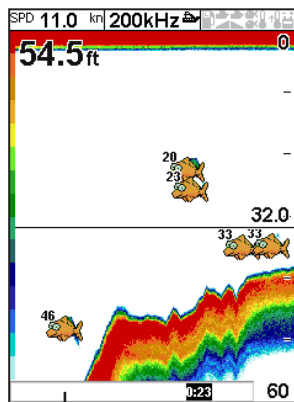
La pantalla desfila de la derecha (ecos más recientes) a la izquierda (ecos más antiguos).

9-1-1 Modo Histórico ampliado

Para volver a observar un eco antiguo, usar y para volver atrás y adelante en el histórico sonar. El momento desde el cual los ecos mostrados en la pantalla fueron memorizados, está indicado en la parte inferior de la pantalla. Pulsar para volver al eco más reciente.

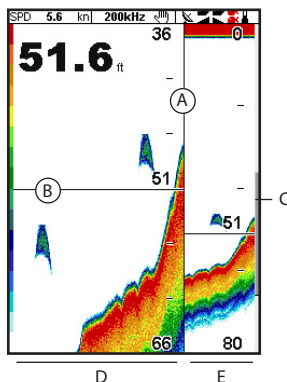
La sonda digital indicada es, siempre, la sonda actual, incluso en Modo Histórico ampliado.

La barra del Histórico de posición indica la edad del eco más reciente en la pantalla y la posición de la pantalla actual en el histórico memorizado.



Barra histórico
posición

9-2 Pantallas Zoom Sonar y Zoom maximizada



- A Línea de división
- B La línea de sonda marca el centro del área ampliada.
- C Barra Zoom
- D Sección Zoom
- E Histórico Sonar

Estas ventanas muestran una sección ampliada del histórico Sonar. La pantalla muestra el histórico sonar a la derecha y la sección ampliada por zoom a la izquierda. La pantalla Zoom

maximizada muestra únicamente la sección ampliada.

La barra zoom al extremo derecho muestra el área del histórico ampliada en la sección zoom:

- Pulsar o para ajustar el alcance zoom (el alcance de sondas incluidas en la sección zoom).
- Si **Seguimiento de fondo (Bottom lock)** está activado, la sonda zoom (la sonda del sección zoom) se ajusta automáticamente de manera que el fondo se muestra siempre en la sección zoom.

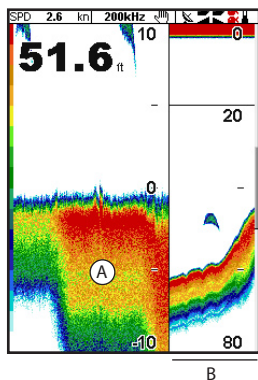
Si **Seguimiento de fondo (Bottom lock)** está desactivado, pulsar o para ajustar la sonda zoom manualmente.

Seguimiento de fondo (Bottom lock)

Para activar o desactivar Seguimiento de fondo (Bottom lock):

- 1 Pulsar y seleccionar **Bottom Lock**.
 - 2 Seleccionar **On** o **Off**.
- o Si **Seguimiento de fondo (Bottom lock)** está on, pulsando o lo apagará.

9-3 Pantalla Fondo Sonar



La pantalla muestra el histórico sonar a la derecha y la señal de fondo como una traza plana al centro de la sección zoom a la izquierda. La traza plana facilita la comparación de la intensidad de los ecos mostrados en las señales de fondo. Esto puede ayudar la identificación del tipo de fondo y de los objetos cerca del fondo.

La barra zoom al extremo derecho muestra el área del histórico ampliada en la sección zoom:

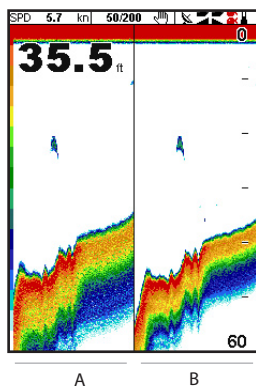
- Usar las teclas ◀ o ▶ para ajustar el alcance del zoom.
- El instrumento calcula automáticamente la profundidad zoom.

No es necesario activar Bottom lock (seguimiento de fondo) para esta pantalla.

A Señal de fondo ampliada

B Histórico Sonar

9-4 Pantalla Sonar 50/200

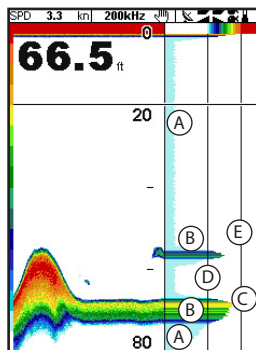


La pantalla muestra:

- A el histórico sonar 50 kHz a la izquierda
- B el histórico sonar 200 kHz a la derecha.

La Sensibilidad se puede configurar independientemente para cada frecuencia (ver párrafo 8-6). El Alcance se aplica a ambas frecuencias (ver párrafo 8-5).

9-5 Pantalla Sonar A-Scope



La pantalla muestra el histórico sonar a la izquierda y la pantalla A-Scope a la derecha. El A-Scope indica:

- A, B, C Las intensidades de los ecos que se están recibiendo desde diferentes profundidades - cuanto más larga la línea horizontal, más intensa será la señal:
 - A Ecos con turbulencias no deseadas.
 - B Ecos desde las presas y el fondo
 - C El eco más fuerte, generalmente desde el fondo
- D Una línea vertical mostrando el umbral, el eco más flojo a mostrar en la pantalla histórico sonar
- E Una línea vertical mostrando la configuración de sensibilidad; los ecos superiores a esta intensidad se indicarán con la intensidad máxima de señal.

Usar el A-Scope mientras se ajustan las configuraciones de sensibilidad y umbral manualmente (ver párrafo 8-6).

Configurar sensibilidad y umbral

Se recomienda usar la pantalla A-scope cuando ajusta sensibilidad y umbral manualmente. Seguir este proceso para ajustar la sensibilidad y el umbral para condiciones normales:

- 1 Cambiar a una pantalla sonar (ver párrafo 9). Si procede, pulsar **+** ó **-** para ajustar el alcance de manera que el fondo se muestre.
- 2 Si procede, seleccionar la frecuencia Sonar para ajustar las configuraciones. Pulsar **MENU**, seleccionar **Frequency** y seleccionar 200 kHz o 50 kHz.
- 3 Pulsar **MENU**, seleccionar Sonar splits (divisiones sonar), luego seleccionar Split A-scope.
- 4 Pulsar **ENT** para abrir la ventana Sensibilidad. Para ajustar Sensibilidad ó Umbral para una frecuencia, pulsar **▲** ó **▼** para seleccionar el valor a ajustar, luego pulsar **◀** ó **▶** para cambiar el valor.
- 5 Poner Umbral a cero.
- 6 Ajustar la sensibilidad de manera que el pico de la señal fuerte desde el fondo solo toque la línea de sensibilidad.
- 7 Ajustar el umbral de manera que esté justo a la derecha de la turbulencia.

- 8 Pulsar **ESC** para cerrar la pantalla Sensibilidad.
- 9 Si procede, repetir esos pasos para ajustar la sensibilidad y el umbral para otra frecuencia.

Nota: Configurar la sensibilidad con un valor más alto, mostrará más detalle desde ecos débiles como peces, pero perderá detalle de eco fuerte del fondo.

Reconocimiento de presa

La intensidad del eco mostrado en el A-scope puede resultar útil para reconocer el tipo de presa. Diferentes especies de peces tienen diferentes tamaños y formas de vejigas natatorias. El aire contenido en la vejiga natatoria refleja el impulso ultrasónico, de manera que la intensidad del eco varía entre las diferentes especies según el tamaño y la forma de la vejiga natatoria.

Cuando coge un pez en un banco de peces, notar la especie y la intensidad del eco devuelto en el A-scope. Más adelante, cuando vea ese eco particular otra vez, es probable que se tratará de la misma especie de pez.

Tipo de fondo

La forma de las intensidades del eco en el A-Scope puede ayudarle a reconocer el tipo de fondo.

10 Pantalla Manómetros

La pantalla Manómetros indica información del barco, por ejemplo, velocidad en el agua, como los manómetros analógicos. Para seleccionar la ventana Gauges (manómetros), pulsar **DISP**, seleccionar más, luego seleccionar Gauges. Antes de usar la pantalla Manómetros, configurar la escala Velocidad, el régimen motor máximo y el consumo medio máximo (ver párrafo 17-12).

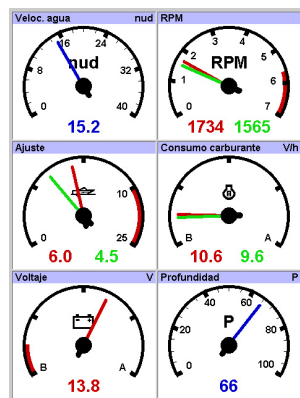
Seleccionar una función Manómetros

Para seleccionar una lectura en la ventana Gauges, pulsar **MENU**, seleccionar Layout (lectura), luego, seleccionar una lectura de la lista.

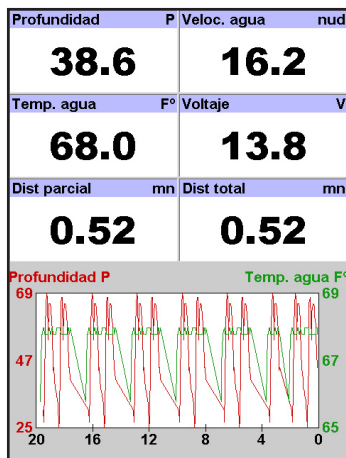
Cambiar una función de manómetros

Puede cambiar la información indicada en cada manómetro en una función.

- 1 Seleccionar la función a cambiar (ver lo descrito anteriormente).
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar Data setup.
- 3 Seleccionar el manómetro a cambiar, y seleccionar la información a indicar en el manómetro.
- 4 Repetir el paso anterior para cambiar otros manómetros.
- 5 Pulsar **ESC**



11 Pantalla Información



La pantalla información dispone de un gran número de campos de datos y un gráfico de sonda y temperatura del agua, si disponible. Para ir a la pantalla Rutas, pulsar **DISP**, seleccionar otro, luego seleccionar Routes.

Para seleccionar la información a mostrar:

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar Configurar datos.
- 2 Cambiar un campo de información:
 - i Pulsar las teclas cursor para seleccionar el campo.
 - ii Pulsar **ENT** para visualizar un menú de datos.
 - iii Seleccionar disponible en su dispositivo ó seleccionar None para dejar este campo vacío.
- 3 Repetir el paso anterior para configurar los demás campos de información.
- 4 Pulsar **ESC**.

12 Funciones y pantalla Carburante

Las funciones carburante requieren la instalación y la configuración del / de los sensor/es gasolina, diesel o SmartCraft opcional/es.

12-1 ¿Qué hace la central carburante?

Cada motor dispone de un sensor de consumo instalado para medir el consumo medio del motor.

El Explorer usa estos valores de consumo, juntos con la velocidad del barco y el régimen motor, si disponibles, para estimar la cantidad de carburante en el/los depósito/s, el carburante consumido, el alcance y la economía de carburante. Esta información se indica en la pantalla carburante (ver párrafo 12-2).

Puede:

- indicar la cantidad de carburante utilizado durante una travesía (ver párrafo 12-2).
- configurar las alarmas de mínimo de carburante (ver párrafo 12-4)
- dibujar curvas de consumo de carburante - gráficos de consumo de carburante y de velocidad del barco como función del régimen del motor - para controlar y optimizar el rendimiento del barco. (ver párrafo 12-6).

WARNING

Para asegurar que la información carburante es exacta:

Cuando añade o saca carburante del depósito, transmitir la información al Explorer (ver párrafo 12-3)

- Si el barco dispone de transductores gasolina, calibrarlos durante la instalación, o si las lecturas carburante parecen inexactas. (ver párrafo 12-7)
- Elegir un sensor de velocidad apropiado para el barco, para calcular la Economía, el alcance y la curva de consumo carburante (ver párrafo 12-5)
- Si el barco utiliza un sensor de rueda para medir la velocidad, calibrarlo durante la fase de instalación o, si las lecturas de velocidad parecen inexactas.

12-2 Pantalla Carburante

Para ir a la pantalla carburante, pulsar , seleccionar **DISP**, luego seleccionar carburante.

La pantalla difiere, según el número de motores y depósitos. Si el régimen de motor está disponible y si ha dibujado y seleccionado una curva de consumo (ver párrafo 12-6), pulsar  para cambiar entre una pantalla de resumen o de curva carburante.

La pantalla Carburante indica Velocidad

Para seleccionar un sensor de velocidad de barco, ver párrafo 12-5-1.

RPM (si disponible)

Si el régimen motor no está disponible, la pantalla indica la profundidad.

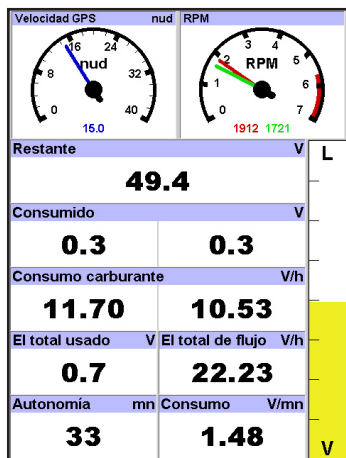
Autonomía

El carburante restante en el/los depósitos está indicado como un manómetro vertical a la derecha de la pantalla. La altura de la/s barra/s amarilla/s indica la cantidad de carburante restante en el/los depósito/s. Si ha configurado una alarma de mínimo de carburante, (ver párrafo 12-4), una barra roja indica el nivel al cual se disparará la alarma. Si disponen de dos depósitos, la barra izquierda indica el depósito de babor, la barra derecha indica el depósito de estribor.

Usado

El carburante consumido durante una travesía. En un barco de varios motores, la información del motor de babor se encuentra a la izquierda de la pantalla.

Ventana Carburante



Cuando desea empezar una medición de la cantidad de carburante restante, ir a la pantalla carburante y :

- En un barco de un motor, pulsa **MENU** y seleccionar Borrar Usado (usado)
- En un barco de varios motores, se indican el carburante utilizado por cada motor y la cantidad de carburante restante.

Pulsar **MENU**, seleccionar Borrar Usado (usado) y seleccionar:

- Babor o Estribor para borrar el carburante consumido por un motor
- Ambos para borrar la cantidad de carburante restante.

Consumo medio

El consumo medio por el/los motores. En un barco de varios motores, la información para el motor de babor se indica en la parte izquierda de la pantalla. Usar los valores de consumo para comprobar la carga de cada motor.

Alcance

El alcance estimado del barco a la velocidad actual. El valor depende del tipo de sensor velocidad (ver párrafo 12-5).

Economía

Economía: La distancia navegada por unidad de carburante consumido. El valor depende del tipo de sensor velocidad (ver párrafo 12-5). Cuanto más grande es el valor, mejor será la economía de carburante. Ajustar el acelerador y corregir para conseguir la mejor economía.

Curva de consumo de carburante

Un gráfico del consumo de carburante y de la velocidad del barco como función del régimen motor. Usar la curva para controlar y optimizar el rendimiento del barco (ver párrafo 12-6).

12-3 Cuando añade o saca carburante

Cuando añade o saca carburante, debe transmitir la información al Explorer, de lo contrario, la información Carburante carecería de sentido.

A Cuando llena el depósito completamente

Ir a la pantalla Fuel y pulsar **MENU**.

Luego:

- En un barco disponiendo de un solo depósito, seleccionar depósito lleno.
- En un barco disponiendo de varios depósitos, seleccionar depósito lleno, luego seleccionar el depósito que ha llenado.

Nota: Los depósitos situados por debajo de la cubierta son a menudo difíciles de llenar al mismo nivel dos veces, debido a burbujas de aire.

Con depósitos situados por debajo de la cubierta:

- Mantener el barco al mismo ángulo cada vez que siga el proceso A.
- Seguir generalmente el procedimiento B a continuación, cuando añade carburante, pero llenar el depósito completamente y seguir el procedimiento A cada diez veces que pone carburante.

B Cuando llena el depósito parcialmente

- 1 Añadir carburante en el depósito y anotar la cantidad añadida.
- 2 En la pantalla Carburante, pulsar **MENU** y seleccionar Add Fuel (añadir carburante).

- 3 En un barco que dispone de varios depósitos, seleccionar el depósito en el cual añadió carburante.
- 4 Anotar la cantidad de carburante que haya añadido.

Nota: Si sigue el procedimiento B cada vez que añade carburante, entonces se acumulará un pequeño error puesto que resulta difícil medir exactamente la cantidad de carburante añadido. Para evitarlo, llenar completamente el depósito y seguir el procedimiento A cada diez veces que añade carburante.

C Cuando saca carburante

- 1 Antes de sacar carburante, ir a la pantalla Carburante, pulsar **MENU** y seleccionar Configurar Autonomía.
- 2 En un barco de varios depósitos, seleccionar el depósito del cual sacará Carburante.

12-4 Alarma de mínimo de carburante

Para configurar un alarma de mínimo de carburante para un depósito:

- 1 Pulsar **MENU** dos veces, seleccionar carburante luego, seleccionar Setup tanks (configurar depósitos).
- 2 En un barco de varios depósitos, seleccionar el depósito para el cual desea configurar la alarma.

12-5 Sensores velocidad del barco

12-5-1 Seleccionar el sensor de velocidad del barco

Los cálculos de carburante pueden usar las diferentes velocidades del barco: desde el GPS, un sensor de rueda o un sensor de pitot si estos sensores opcionales están instalados.

- Los sensores de rueda y de pitot miden la velocidad en el agua; la velocidad GPS es la velocidad sobre el fondo, estos sensores pueden indicar diferentes valores para las curvas de alcance, economía y consumo carburante (ver párrafo 12-5-2).
- Un sensor de pitot es más exacto que un sensor de rueda a gran velocidad, pero lo es menos a baja velocidad. Un sensor de rueda es más exacto que un sensor de pitot a baja velocidad.

- 3 Anotar el valor de "Consumido" para este depósito, este valor corresponde a la cantidad de carburante inicialmente en el depósito.
- 4 Sacar el carburante del depósito y anotar cuanto carburante ha sacado.
- 5 Restar la cantidad de carburante sacado de la cantidad de carburante inicialmente en el depósito para calcular la cantidad ahora en el depósito.
- 6 Cambiar el valor en el menú Configurar Autonomía al valor que ha obtenido ahora para este depósito.
- 7 Pulsar **ENT**.

Nota: Puede seguir este procedimiento cuando añade carburante en un depósito. En ese caso, añadir la cantidad de carburante que haya añadido a la cantidad de carburante inicialmente en el depósito para calcular la cantidad de la cual dispone ahora el depósito.

- 3 Seleccionar mínimo carburante y introducir un valor carburante para disparar la alarma de mínimo de carburante.

Cuando el valor de mínimo de carburante está configurado, el nivel de alarma de carburante mínimo muestra los niveles de depósito como una barra roja. La alarma se puede configurar también, usando el menú Configuración Alarmas (ver párrafo 17-9)

Para seleccionar un sensor velocidad opcional

- 1 Pulsar **MENU** dos veces, seleccionar carburante y seleccionar Speed source (fuente velocidad).
- 2 Para usar un sensor de rueda o de pitot, seleccionar Veloc. agua, de lo contrario, seleccionar Velocidad fondo para utilizar la velocidad GPS.
- 3 Si ha seleccionado velocidad del agua y dispone tanto de un sensor de rueda como de pitot:
 - i Pulsar **ESC**, seleccionar Smartcraft y seleccionar Tipo velocidad
 - ii Seleccionar Paddlewheel (rueda) o Pitot.

Consejo Northstar: Puede seleccionar un sensor distinto en una travesía.

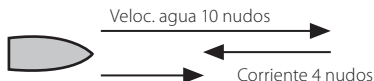
12-5-2 Veloc. agua y velocidad sobre el fondo

Un sensor de rueda o de pitot miden la velocidad del agua, la velocidad del barco en el agua. Un GPS mide la velocidad del fondo, la velocidad del barco sobre el fondo. Si hay corriente, entonces, estas dos velocidades serán diferentes y la distancia total, la distancia

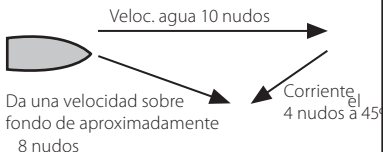
de la travesía, la economía y el alcance serán diferentes como se indica a continuación.

La velocidad en el agua es mejor para medir el rendimiento potencial del barco; la velocidad sobre el fondo es mejor para navegar a una destinación puesto que toma en cuenta las corrientes. Para escoger un sensor de velocidad, ver párrafo 12-5-1.

Cuando la corriente viene de proa, la velocidad sobre el fondo es inferior a la velocidad en el agua



Da una velocidad sobre el fondo de 6 nudos



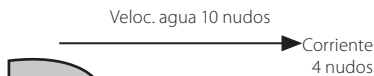
Da una velocidad sobre fondo de aproximadamente 8 nudos

Para este ejemplo:

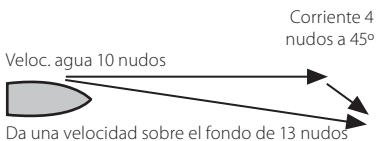
Si el barco navega durante una hora, utiliza 3 galones de carburante por hora y le quedan 50 galones de carburante:

	Velocidad	Corredera	Economía	Range (Alcance)
Usando la velocidad en el agua:	10 nudos	10mn	3.3 mn / gal	165 mn
Usando la velocidad sobre el fondo:	6 nudos	6mn	2.0 mn / gal	100 mn

Cuando la corriente viene de popa, la velocidad sobre el fondo es superior a la velocidad en el agua



Da una velocidad sobre el fondo de 14 nudos



Da una velocidad sobre el fondo de 13 nudos

Para este ejemplo:

Si el barco navega durante una hora, utiliza 3 galones de carburante por hora y le quedan 50 galones de carburante:

	Velocidad	Corredera	Economía	Range (Alcance)
Usando la velocidad en el agua:	10 nudos	10mn	3.3 mn / gal	165 mn
Usando la velocidad sobre el fondo:	14 nudos	14 mn	4.7 mn / gal	235 mn

12-6 Curvas de consumo de carburante

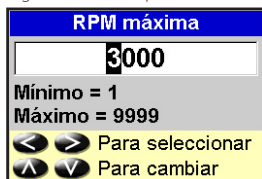
Una curva de consumo carburante indica el consumo de carburante (carburante usado por unidad de distancia recorrida) y la velocidad del barco como función del régimen motor. Las curvas de consumo de carburante necesitan el régimen motor, el cual, a su vez, requiere la instalación de sensores SmartCraft o diesel. Las curvas de consumo carburante son una herramienta útil para controlar el rendimiento del barco en diferentes condiciones y para ayudarle a navegar de la manera más económica para estas condiciones.

12-6-1 Dibujar una curva de consumo de carburante

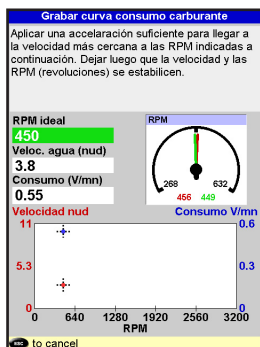
Para dibujar una curva de consumo necesita navegar el barco en línea recta unos 15 minutos aproximadamente a pleno régimen motor. Para la primera curva, escoger un día tranquilo con viento flojo y poca corriente; el barco debería tener un carga normal y un casco limpio. Luego puede dibujar unas curvas de consumo de carburante para barcos, condiciones climáticas y de mar, diferentes. Comparar éstas últimas con la primera curva para averiguar los cambios de rendimiento del barco según las condiciones.

Dibujar una curva

- 1 Empezar a navegar en línea recta.
- 2 Escoger una fuente de velocidad para la curva (ver párrafo 12-5-1). Escoger, generalmente, la velocidad en el agua para medir el rendimiento potencial del barco.
- 3 Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar **carburante**.
- 4 Seleccionar **curva de consumo carburante**, luego seleccionar **New**.
- 5 Introducir el régimen máximo que pueda alcanzar para el motor, preferentemente al régimen indicado por el fabricante. .



- 6 El instrumento pregunta, entonces, de poner el régimen mínimo. Poner el acelerador en una posición ideal, en un dispositivo de varios motores, poner todos los motores a las mismas revoluciones. Ahora, no cambiar la velocidad del motor. Esperar unos 60 segundos para que se estabilice el barco, luego pulsar **ENT**. Esperar que la central carburante almacene la información.
- 7 El 657 propone configurar el acelerador para llegar a un régimen ideal. En un dispositivo de varios motores, poner todos los motores a estas revoluciones ideales. En cuanto el régimen del motor esté adecuado, la ventana "Régimen ideal" se volverá verde. Ahora, no cambiar la velocidad del motor. Esperar unos 60 segundos para que se estabilice el barco, asegurándose que la ventana régimen ideal permanece verde. Luego, pulsar **ENT**. Esperar que la central carburante almacene la información.



- 8 El instrumento repite el paso anterior para memorizar la información hasta el régimen máximo. Entonces, el instrumento pregunta si desea guardar la curva. Seleccionar **Yes** (sí). El instrumento pregunta por un nombre para la curva. Cambiar el nombre si procede. Luego, pulsar **ENT**. El Explorer almacena la nueva curva.

Nota: Para interrumpir dibujar curvas en cualquier momento, pulsar **ESC**.

12-6-2 Controlar las curvas de consumo de carburante

Renombrar una curva

- 1 Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar carburante.
- 2 Seleccionar Curva de consumo de carburante. Seleccionar **Name**, pulsar y seleccionar el nombre de la curva a renombrar.
- 3 Seleccionar **Rename** y pulsar Cambiar nombre

12-6-3 Usar las curvas de consumo de carburante

Eliminar una curva

- 1 Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar carburante.
- 2 Seleccionar Curva de consumo de carburante. Seleccionar **Name**, pulsar y seleccionar el nombre de la curva a eliminar.
- 3 Seleccionar Delete (Eliminar).

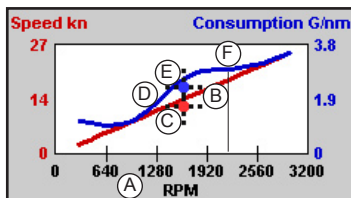
Seleccionar una curva

- 1 Debe dibujar una curva de consumo antes de poder utilizarla (ver párrafo 12-6-1).
- 2 En la pantalla carburante, pulsar **MENU**, seleccionar curva consumo carburante, luego seleccionar el nombre de la curva que desea usar.
- 3 En la pantalla Carburante, pulsar **▶** si procede para seleccionar una curva carburante y mostrar la curva consumo carburante.

Nota:

- a Para un barco de dos motores, mantener el mismo régimen para los dos motores mientras utiliza una curva.
- b La forma de la curva depende del tipo de sensor velocidad utilizado cuando ha dibujado la curva (ver párrafos 12-5-1 y 12-5).
- c Puede encontrar más información sobre las curvas de consumo de carburante en el Manual de instalación y funcionamiento de los sensores Diesel Northstar.

Utilizar una curva



Comparar el rendimiento de su barco ahora, al régimen actual, con el rendimiento del barco cuando hizo la curva. Puede comparar el rendimiento de su barco, ahora, con una curva dibujada bajo condiciones similares.

Información en una curva

- A Régimen del barco actual. Para un barco de dos motores, el régimen corresponde a la media de los dos regímenes.
- B Curva roja: velocidades del barco a regímenes diferentes memorizados cuando dibujó la curva de consumo.
- C Marca roja: la velocidad del barco actual. Esta marca está por debajo de la línea roja, indicando que la velocidad del barco ahora, bajo este régimen, es inferior a la velocidad cuando dibujó la curva.
- D Curva azul: el consumo de carburante a regímenes diferentes memorizado cuando dibujó la curva de consumo.
- E Marca azul: el consumo de carburante actual. Esta marca está por debajo de la curva azul, indicando que el consumo de carburante ahora, bajo este régimen, es mejor que el memorizado cuando dibujó la curva.
- F Si la curva azul tiene un bajón, entonces hacer funcionar el barco con este régimen dará la mejor velocidad para un consumo de carburante menor.

12-7 Calibración

Calibrar los sensores de consumo gasolina durante la instalación, o, si la lectura carburante parece inexacta y si las soluciones propuestas en la guías de problemas y soluciones no ayudan (ver Apéndice B Problemas & Soluciones).

Nota

- Los sensores SmartCraft y los sensores diesel Northstar son calibrados en fábrica y no deberían necesitar volverse a calibrar.
- En un barco de varios motores, calibrar el sensor de cada motor. Esto se puede efectuar conjuntamente con un depósito portátil para cada motor, o por separado, utilizando un depósito solo.
- Calibrar un sensor requiere una medición exacta del consumo de carburante. Esta operación se realiza mejor usando un depósito portátil. Un mínimo de 15 litros (4 galones) de carburante se debería usar para asegurar una calibración exacta.
- Es a menudo difícil medir depósitos por debajo de cubierta dos veces al mismo nivel debido a burbujas de aire, así que cuanto más carburante usa, más exacta será la calibración.

Para calibrar el/los sensor/es:

- 1 Registrar el nivel de carburante en el/los depósito/s.
- 2 Conectar el/los depósito/s portátil/es al motor mediante el/los transductor/es carburante.
- 3 Hacer funcionar el motor a una velocidad de crucero normal hasta que un mínimo de 15 litros (4 galones) de carburante hayan sido utilizados por cada motor.
- 4 Comprobar la cantidad actual de carburante utilizada por motor llenando de nuevo el/los depósito/s portátil/es al nivel original y anotar la/s lectura/s del surtidor de carburante.
- 5 Pulsar **MENU** dos veces, seleccionar carburante luego, seleccionar Setup engines (configurar motores).
- 6 Para un barco de un motor, seleccionar Calibración y cambiar el valor indicado para que sea igual a la lectura de carburante del surtidor, luego pulsar **ENT**.

En un barco de varios motores, seleccionar el motor. Seleccionar Calibración y cambiar el valor indicado para que sea igual a la lectura del surtidor, luego pulsar **ENT**. Repetir estos pasos para los demás motores.

13 Pantalla Mareas

La pantalla Mareas está disponible en las cartas C-MAP. La pantalla Mareas indica información de marea en una estación de marea para la fecha seleccionada.

Nota: La pantalla Mareas requiere la configuración de la corrección de hora local para poder funcionar correctamente (ver párrafo 17-13)

Para abrir la pantalla Mareas de la estación de marea más cercana al barco, pulsar **DISP**, seleccionar más, luego seleccionar mareas.

Para ir a la pantalla Mareas para cualquier estación de marea:

- 1 Desde la pantalla Carta, pulsar **MENU** y seleccionar Find (encontrar).
- 2 Seleccionar Tide stations.

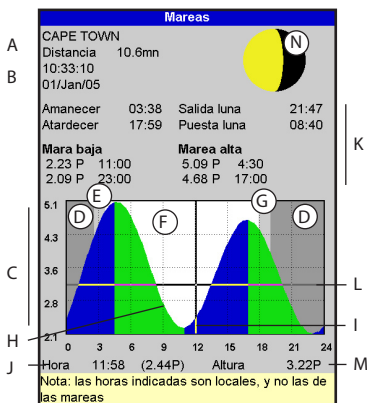
- 3 Se indica una lista de estaciones de marea. Seleccionar la estación de marea a mostrar. La carta vuelve a dibujar con la estación de marea centrada.
- 4 Pulsar **MENU** y seleccionar carta info.
- 5 Seleccionar Tide height (altura marea).

Escoger la fecha de la carta de marea

- 1 Pulsar **MENU**.
- 2 Seleccionar Today (Hoy), Next day (Día siguiente) o Prev day (día anterior).

Para escoger una fecha distinta de éstas, seleccionar Set date (config fecha), editar la fecha, Pulsar **ENT**.

La pantalla Mareas indica información para la fecha elegida



CAUTION

La pantalla Marea requiere la configuración de la variación local para funcionar correctamente (ver párrafo 17-13)

- A Nombre de estación de marea y distancia desde el barco
- B Hora actual y fecha elegida
- C Carta marea
- D Noche
- E Amanecer
- F Día
- G Anochecer
- H Altura marea
- I Cursor tiempo, una línea de puntos vertical. Pulsar **←** o **→** para mover el cursor lateralmente
- J Hora del cursor y altura de marea a esta hora
- K Información sobre la fecha elegida
- L Cursor altura de marea, una línea de puntos horizontal. Pulsar **▲** o **▼** para mover el cursor verticalmente.
- M Altura del cursor en la carta-marea
- N Fase lunar para la luna a la hora de la fecha elegida

14 Pantalla tarjeta de usuario

Una tarjeta de usuario C-MAP™ es una tarjeta extraíble opcional que almacena archivos de datos (ver párrafo 1-3). Existen tres tipos de archivos: waypoints, rutas o una traza.

Para ir a la pantalla Tarjeta de usuario, pulsar **DISP**, seleccionar otro, luego seleccionar User card (Tarjeta de usuario).

CAUTION

- 1 Antes de usar una tarjeta de usuario, sacar cualquier tarjeta y conectarla. Una vez haya acabado de usar la tarjeta de usuario, sacarla y volver a colocar la tarjeta carta (ver párrafo 1-3).
- 2 Las tarjetas a 5 voltios antiguas no son compatibles.

La pantalla tarjeta de usuario tiene:

Lista de archivos

Una lista de los archivos en cualquier carta-memoria en el instrumento. Si el número de archivos exceda el área de pantalla, pulsar **+** o **-** para visualizar una página a la vez.

Waypts, Rutas

El número de waypoints y rutas actualmente en el instrumento.

Track(traza) 1 a Track 5

El número de puntos en las trazas 1 a 5 actualmente en el instrumento.

Nota:

- 1 Para guardar la información del instrumento en la carta-memoria, usar el comando Save (guardar) (ver a continuación).
- 2 La información guardada en la carta-memoria e indicada en la lista de archivos no está disponible para ser usada por el instrumento hasta que esté cargada en el instrumento mediante el comando LOAD (ver a continuación).

Guardar la información en la tarjeta de usuario

Esta función almacena todos los waypoints del instrumento, todas sus rutas y una de sus trazas en un archivo de la carta-memoria.

Tarjeta usuario			
Nombre	Tipo	Fecha	Hora
instrmnt.no formateado			
En memoria		Derrota 2:	0
Waypts:	51	Derrota 3:	0
Rutas:	10	Derrota 4:	0
Derrota 1:	9	Derrota 5:	0

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar Save.
- 2 Seleccionar Waypts, Routes o Tracks (trazas).
- 3 Para Tracks, seleccionar el número de traza a guardar.
- 4 Un nuevo archivo está creado. Cambiar nombre si procede. El nuevo archivo aparece en la lista de archivo.

Cargar información desde una carta-memoria en el instrumento

Esta función carga un archivo desde la carta-memoria al instrumento:

- Un archivo de waypoints: los nuevos waypoints se añaden a los waypoints existentes en el instrumento. Si un nuevo waypoint tiene el mismo nombre que un waypoint existente, pero una información distinta, entonces el instrumento muestra los dos waypoints. Seleccionar:

Skip (omitir): No introducir el nuevo waypoint.

Replace (reemplazar): Introduce el nuevo waypoint y reemplaza el existente.

Skip all (Omitir todo): No introducir ningún waypoint nuevo que tenga un nombre idéntico a unos waypoints existentes.

Rplc. all (reemplazar todo):

Introducir todos los nuevos waypoints que tengan el mismo nombre que los waypoints existentes; los nuevos waypoints reemplazan los waypoints existentes.

- Un archivo de rutas: Las nuevas rutas se añaden a las rutas existentes en el instrumento. Si una nueva ruta tiene el mismo nombre que una ruta existente, pero una información distinta, entonces el instrumento pregunta cuál ruta guardar.
- Un archivo de traza: La nueva traza reemplazará la traza existente en el instrumento.

Para cargar un archivo en el instrumento:

- 1 Seleccionar el archivo a introducir.
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar Load.

Eliminar un archivo de la tarjeta de usuario

- 1 Seleccionar el archivo a eliminar.
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar Delete (eliminar).
- 3 Seleccionar Yes para confirmar.

Volver a leer el archivo de información

Esta función lee los nombres de archivos de una tarjeta de usuario y los muestra. Leer unos

archivos no carga ningún archivo de información en el instrumento. No debería necesitar realizar esta función.

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar Card.
- 2 Seleccionar Read.

Formatear la tarjeta de usuario

La opción Formatear prepara la carta -tarjeta para su uso. Formatear la tarjeta de usuario si aparece un mensaje de error diciendo que la carta no está formateada. Todos los archivos de información de la carta serán eliminados.

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar Card.
- 2 Seleccionar Format.
- 3 Seleccionar Yes para confirmar.

Ordenar los archivos por nombres

Esta función ordena los archivos indicados por nombre.

- 1 Pulsar **MENU** y seleccionar Sort.
- 2 Seleccionar sort by Name (ordenar por nombre), tipo o hora.



WARNING

No formatear una tarjeta-carta.

15 AIS

AIS significa Sistema Automático de Identificación. La Convención Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS) obliga todos los buques superiores a 300 toneladas y todos los buques de pasajeros a estar equipados de transmisores-receptores AIS. Todos los buques equipados con AIS emiten, de forma permanente, vía uno ó más canales VHF específicos. Esta transmisión puede contener información sobre el número MMSI de los buques, distintivo de llamada, nombre, posición, rumbo, destinación, velocidad, ratio de virada y tipo de barco.

Esta unidad puede recibir e indicar información AIS cuando se conecta a un receptor AIS. Los buques habilitados AIS transmitiendo en el área local se muestran en la carta cuando esta función está activada.

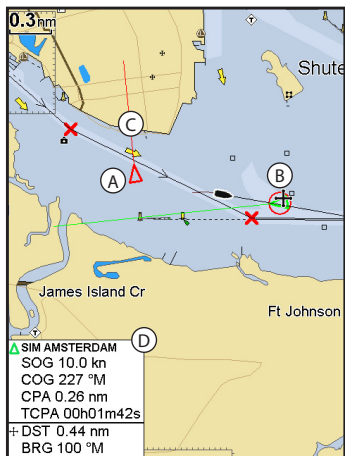
Los receptores AIS siguientes son compatibles con esta unidad:

- Comar SLR200 (GPS externo).
- Receptor AIS dos canales Weatherdock "EASY AIS", Pieza No. 5-A-013 GPS - (Altavoz externo)
- Receptor NASA Marine motor AIS 2 canales (GPS externo).

Otros receptores AIS pueden ser compatibles, pero no se han probado con esta unidad.

Para activar AIS desde el menú, consultar la ventana AIS. (ver párrafo 15-1).

15-1 Visualizar buques AIS



- A Buque AIS
- B Buque peligroso
- C Rumbo proyectado
- D Ventana Información

Cuando el cursor se encuentra sobre un buque AIS durante al menos dos segundos, una ventana de información aparece en la parte inferior de la pantalla con información sobre el buque AIS.

Para tener información AIS completa sobre el buque AIS, colocar el cursor sobre un buque AIS durante al menos dos segundos y pulsar **ENT**.

Buques info: SIM LA ROCHELLE	
Posición 37°15.831'S 174°33.998'E	
COG 58M SOG 21.5 nud	RUM 116M DST 7624 mn
CPA Inválido	TCPA Inválido
Rumbo 58M	ROT 2°/min
MMSI 666121654 Callsign LRH IMO 0	
Nav status En movimiento Tipo Fishing Vessel Dest LA ROCHELLE, FRA HID May 05, 05:55	
Longitud 170.6 P Haz 32.8 P Corriente 16.4 P	Posición antena
ENT ESC Seguir	

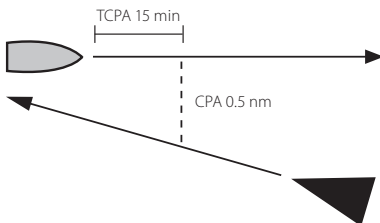
Pulsar **ENT** o **ESC** para borrar esta información.

15-2 Buques Peligrosos

El 657 calcula el tiempo de llegada al punto de abordaje más cercano (TCPA) y el punto de abordaje más cercano (CPA) para cada buque AIS.

Esta función se usa para determinar los buques peligrosos potenciales. Si el valor TCPA y el valor CPA son inferiores a los valores de disparo, entonces, se considerarán estos buques peligrosos. (Ver párrafo 17-9 para parametrizar la alarma para buques peligrosos)

Un buque peligroso se indicará en la carta por un círculo rojo alrededor del icono.



15-3 Pantallas AIS

Para ir a las pantallas AIS, pulsar **DISP**, seleccionar más, luego pulsar **←** o **→** para seleccionar una de las dos pantallas: Vessels (buques), o msgs (mensajes).

Si la lista de datos excede el área de pantalla, pulsar **+** o **-** para visualizar los demás datos.

AIS			
Buques		Mensajes seguros (rx)	
DST (mn) RUM (M)	SOG (nud)	MMSI Nombre	CPA (mn) TCPA
7624 116	21.5	666121654 SIM LA ROCHE..	Inválido Inválido
7632 116	0.0	777819156 SIM OSLO	Inválido Inválido
7636 116	21.4	333456789 SIM CHARLES..	5913 180h06m27s
7642 116	9.9	555351656 SIM GENOVA	5647 377h20m51s
7672 116	2.1	444649841 SIM CAPETOW..	7833 16h51m22s
7673 116	5.0	111654321 SIM AUCKLAND	Inválido Inválido
7678 116	15.1	101064988 SIM SYDNEY	Inválido Inválido
+ - Pág.arriba/abajo			

Buques

Esta lista es una lista ordenada de buques actualmente recibidos por el receptor AIS. El número máximo de buques admitidos por el dispositivo es de 250. Una vez llegado al número máximo, los buques alejados de la posición actual serán reemplazados. Un buque se eliminará de la lista si ninguna información se recibe al cabo de 6 minutos desde el último mensaje.

Mostrar un buque AIS en la carta

- 1 Pulsar **▲** o **▼** para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar Display. El instrumento cambia a Pantalla Carta, con la posición del buque seleccionado al centro.

Mostrar todos los detalles AIS

- 1 Pulsar **▲** o **▼** para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar **MENU** y seleccionar más Info o pulsar **ENT**.

La pantalla indica toda la información transmitida por el receptor AIS para el buque AIS seleccionado.

Ordenar los buques

Pulsar **MENU**, seleccionar Sort (ordenar) y seleccionar una de las opciones.

Esta función ordena la lista basada en la categoría escogida.

Mensajes de seguridad (rx)

AIS		
Buques		Mensajes seguros (rx)
Hora	MMSI	Mensaje
09:35:01 02/May/87	546946501	Iceberg, right ahead!
10:42:34 08/Nov/88	594988954	Man overboard! Man overboard!
+ - Pág.arriba/abajo		

Los mensajes de seguridad (rx) son mensajes emitidos, recibidos por el receptor AIS. Esta pantalla indica la fecha y la hora del mensaje recibido, el nº MMSI del buque AIS que emitió el mensaje, y el mensaje. La lista de mensajes de Seguridad (rx) puede almacenar hasta 10 mensajes. El mensaje más antiguo se reemplaza cuando la lista está llena.

Pantallas 16 DSC/Buddy track

Sigue a tu amigo requiere la instalación de una radio DSC VHF Northstar. Sigue a tu amigo traza otros barcos que tienen sus radios DSC conectadas a sus receptores GPS via NavBus y están dentro de alcance VHF. Para más información sobre cómo configurar y utilizar la radio VHF para sigue a tu amigo, referirse al manual de funcionamiento de la radio.

Para ir a las pantallas DSC/Buddy track, pulsar **DISP**, seleccionar More, luego seleccionar DSC. Luego, desde la ventana DSC/BuddyTrack pulsar xxx ó xxx para seleccionar una de las tres pantallas: Socorro (Distress), Lista (Poll) o Buddy track (Traza amiga).

Si el número de características exceda el área de pantalla, pulsar **+** o **-** para ver las otras.

16-1 Las pantallas

DSC/Buddy track		
Distress	Poll	Buddy track
Date Time	Latitude Longitude	Name MMSID
 01/Jan/05 10:31:07	00°00.666'N 000°00.666'E	Bob 124122316
 01/Jan/05 10:30:08	00°00.666'N 000°00.666'E	Bob 124122316
Collision		
  to page up/down		

DSC/Traza amiga		
Socorro	Lista	Traza amiga
Fecha Hora	Latitud Longitud	Nombre MMSID
01/Jan/05 10:31:27	00°00.000'N 000°00.000'E	Peter 513318886
01/Jan/05 10:31:18	00°00.000'N 000°00.000'E	Shane 143053013
01/Jan/05 10:31:08	00°00.000'N 000°00.000'E	Mark 422782911
01/Jan/05 10:30:57	00°00.000'N 000°00.000'E	John 126643621
01/Jan/05 10:30:47	00°00.000'N 000°00.000'E	Reuben 105285716
01/Jan/05 10:30:38	00°00.000'N 000°00.000'E	Paul 447427149
01/Jan/05 10:30:27	00°00.000'N 000°00.000'E	Peter 513318886
01/Jan/05 10:30:17	00°00.000'N 000°00.000'E	Shane 143053013
01/Jan/05 10:30:08	00°00.000'N 000°00.000'E	Mark 422782911
  Pág.arriba/abajo		

DSC/Buddy track	
Distress	Buddy track
	Mark Position: 33°44.998'S 018°30.000'E Time: 10:31:47 MMSID: 422782911
	Peter Position: 00°01.320'N 000°01.320'E Time: 10:31:47 MMSID: 513318886
	Paul Position: 00°01.980'S 000°01.980'W Time: 10:31:47 MMSID: 447427149
	Reuben Position: 00°02.840'S 000°02.840'E Time: 10:31:47 MMSID: 105285716

Socorro

Barcos que han enviado mensajes DSC de socorro y sus posiciones.

Lista

Barcos que ha listado manualmente en la radio VHF, y sus posiciones a esta hora.

sigue a tu amigo

Buddy barcos (barcos-amigos) desde su radio DSC. La radio llama los barcos y actualiza sus posiciones a intervalos regulares.

Cuando su radio DSC recibe un mensaje de socorro, el instrumento crea un waypoint de socorro en la posición del barco. Los waypoints de socorro tienen nombres por defecto, por ejemplo, DSTRSS01. El instrumento indica una advertencia de socorro.

Seleccionar:

- OK, para volver a la función que estaba utilizando.
- Display, para cambiar a Carta y ver la posición del barco enviando el mensaje de socorro.

Socorro	
00°00.666'N 000°00.666'E	
Colisión	
MMSID: 124122316	10:31:08
Bob	01/Jan/05
Si	Mostrar

Posiciones del barco

Las posiciones del barco en el instrumento pueden diferir de las posiciones verdaderas del barco.

Socorro: La posición es el waypoint de socorro, que representa la posición del barco al momento de enviar el mensaje de socorro.

Barcos listados: La posición representa la posición del barco cuando lo listó por última vez.

Sigue a tu amigo: La posición representa la posición del barco cuando fue listada por último por su radio.

16-2 Utilización de las pantallas

Mostrar un barco en la carta

- 1 Pulsar  o  para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar  y seleccionar **Display**. El instrumento cambia a la pantalla Carta, con la posición del barco seleccionado al centro (ver posiciones de barco anteriormente).

Ir a un barco

- 1 Pulsar  o  para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar  y seleccionar **Goto**. El instrumento empieza a navegar hacia la posición del barco (ver posiciones de barco anteriormente).

Crear un waypoint

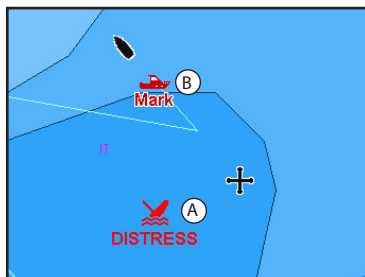
Los barcos listados y "amigos" no son waypoints. Para crear un waypoint en la posición de un barco listado (ver posiciones de barco anteriormente):

- 1 Pulsar  o  para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar  y seleccionar **Create waypoint** (crear un waypoint). Editar la información del waypoint data si procede (ver párrafo 5-2-7).

Editar un waypoint

Un mensaje de socorro crea un waypoint para el barco o, puede crear un waypoint en la posición de un barco listado. Para cambiar la información de esos waypoints:

- 1 Pulsar  o  para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar  y seleccionar **Edit waypoint**. Editar la información del waypoint data si procede (ver párrafo 5-2-7).



En una pantalla Carta:

- A Los barcos en peligro son waypoints de socorro
- B Los barcos-amigos (sigue a tu amigo) son símbolos-amigos

Eliminar un barco

En las pantallas Distress (socorro) o Poll (lista)

- 1 Pulsar  o  para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar  y seleccionar **Delete** (eliminar). El barco se elimina desde esta pantalla. Eliminar cualquier waypoint de barco manualmente (ver párrafo 5-2-5).

Los "barcos-amigos" desaparecen automáticamente de la pantalla sigue a tu amigo cuando su radio DSC no puede captar su señal.

Eliminar todos los barcos

En las pantallas Distress (socorro) o Poll (lista)

- 1 Pulsar  o  para seleccionar un barco.
- 2 Pulsar  y seleccionar **Delete all** (eliminar todo). Todos los barcos se eliminan de esta pantalla así como todos los waypoints barco.

17 Configurar el 657

El 657 dispone de un número de características avanzadas que se configuran por el menú setup (configurar). Recomendamos se familiarice con el funcionamiento de la unidad usando la configuración por defecto antes de efectuar cualquier cambios en estos menús.

Para ir a un menú de opción de configuración, pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar una opción.

Nota:

- 1 Las opciones del menú Setup (configurar) se describen en los párrafos a continuación.
- 2 El párrafo 2-1 describe cómo configurar o cambiar la información de los menús setup (configurar).
- 3 La información de configuración disponible dependerá de los sensores opcionales e instrumentos instalados.

Configurar	
Sistema	▶
Carta	▶
Sonar	▶
GPS	▶
Carburante	▶
SmartCraft	▶
Derrota	▶
AIS	▶
Correderas	▶
Alarmas	▶
Unidades	▶
Comunicación	▶
Calibrar	▶
Hora	▶
Favorites	▶
Simulación	▶

Configurar menús de opciones

Se indican las configuraciones de fábrica. La información de configuración disponible dependerá de los sensores opcionales y de los instrumentos instalados.

System (sistema)
(ver 17-1)

Sistema	
Idioma	Español
Retrolum	15
Modo nocturno	
Volumen Bip	11
Bip Tecla	Bip tecla bajo
Desconexión automát.	
Volver a parám. fábrica	
Sobre	
Sonar	☒
SmartCraft	☒
AIS	☒
Traza amiga	☒

Carta (ver 17-2)

Carta	
Rotación	N. arriba
Paleta	Normal
Referencia mapa	WGS-84
Corrección informac NMEA	
Cambio mapa	Off
General	>
Agua	>
Tierra	>
Otro	>

Submenús General, Agua,
Tierra y Otros (17-2)

General	
Modo plotter	
Niveles de mezcla	
Supresor	
Información avanzada	
Rumbo proyectado	Off
Escala CDI	0.1 mn
Cuadrícula lat/lon	
Límites de carta	Auto.
Tamaño de texto/plotter	Pequeño

Sonar (ver 17-3)

Sonar	
Frecuencia	200KHz
Velocidad desplaz.	Rápido
Símbolos presa	Off
Etiquetas de profundidad de pesca	
Filtro presa	Pequeño
Sensibilidad de presa	
Tamaño Dígitos	Medio
Paleta	Blanco
Filtro interferencia	
Filtro de ruido	Off
Filtro de turbulencias de superficie	
Duración impulso	Auto.
Potencia impulso	Auto.

Agua	
Carateríst.marinas	☒
Líneas batimétricas	☒
Puntos de sonda	☒
Object depths	
Batimetría y sonda mínima	0 P
Batimetría y sonda máxima	50 P
Corrientes de marea	☒

Tierra	
Carateríst.terrestres	☒
Elevación de terreno	☒

Otro	
Waypoints	Seleccionado
Nombres	On
Lucas	On
Ayuda navegación	INTERN.
Zonas de atención	☒

GPS (ver 17-4)

GPS	
Fuente GPS	NMEA
Fuente DGPS	WAAS/EGNOS
Reiniciar GPS	
Navegación estática	Off
Filtro velocidad	5
Filtro Rumbo	4

Carburante (ver 17-5)

Carburante	
Fuente	Gasolina
Nº motores	1
Num. de depósitos	
Configurar los engines	>
Configurar los depósitos	>
Sensores diesel	
Curva consumo carburante	>
Origen velocidad	Velocidad resp..
Caudal máx. carburante	26 V
RPM máxima	3000

Track (traza)
(ver 17-6)

Derrota	
Registro	1
Mostrar	1
Intervalo ploteo	Distancia
Distancia	0.1 mn
Tiempo	10 seg
Memoria usada	0%
Enviar derrota	
Eliminar derrota	

AIS (ver 17-7)

AIS	
Filtrado por distancia	300 mn
Filtrado por velocidad	0 nud
Mostrar peligrosos	
Alarma barco peligroso	
TCPA limit	2 minutos
CPA limit	0.1 mn
Rumbo proyectado	Off

Correderas (ver 17-8)

Correderas	
Actualizar dist parc	
Actualizar dist tot.	
Actualizar h motor	
Dist parcial	0.00 mn
Dist total	0.00 mn
Horas Motor	0.0 h

Alarmas (ver
17-9)

Alarmas	
Radio de llegada	>
Alarma de fondeo	>
XTE	☒
Peligro	☒
DGPS	☒
AIS	☒
Presa	☒
Demasiado Bajo	>
Demasiado Profundo	>
Temperatura	>
Ratio Temperatura	>
Mínimo Batería	>
Carburante	>

Unidades (ver
17-10)

Unidades	
Distancia	mn
Distancia corta	P
Velocidad	nud
Profundidad	P
Carburante	Gal.US
Compás	M
Temperatura	Fº
Viento	Real
Presión	kPa
Baro	mB

Comms (ver 17-11)

Comunicación	
Salida NMEA	☒
Dato NMEA	>
Lat/Lon d.p	2
NavBus	☒
Grupo NavBus	0

SmartCraft™

(Ver Manual de
instalación y funcio-
namiento de la puerta
SmartCraft.)

Calibración (ver
17-12)

Calibrar	
Velocidad	
Filtro velocidad	Off
Temperatura	
Filtro Temp.	5 Seg
Offset quilla	0.0 P
Rango de velocidad	40 nud

Tiempo
(ver 17-13)

Hora	
Correcc.hora local	+00:00
Formato hora	24 horas
Formato fecha	dd/MMM/aa

Favoritos (see 17-14)

Favoritos	
Nombre	
1	Carta + Sonar
2	Carta + Manómetro
3	
4	
5	
6	
MENU Para las opciones	

Simulación
(ver 17-15)

Simulación	
Simulación	☒
Modo	Normal
Velocidad	1.0 nud
Rumbo	0 M
Ruta	

17-1 Setup(configurar) > System (sistema)

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar System:

Sistema	
Idioma	Español
Retroilum	15
Modo nocturno	☐
Volumen Bip	11
Bip Tecla	Bip tecla bajo
Desconexión automát.	☐
Volver a parám. fábrica	
Sobre	
Sonar	☒
SmartCraft	☒
AIS	☒
Traza amiga	☒

Idioma

Seleccionar el idioma para las pantallas.

🔊 **Consejo Northstar:** En caso de no entender el idioma actual, la función Idioma se encuentra en la parte superior del menú system.

Retroiluminación

Seleccionar el nivel de retroiluminación para las teclas y la pantalla (ver también párrafo 2-3)

Modo Noche

El modo noche configura la paleta para todas las pantallas.

- ☐ Paleta normal, para el día
- ☒ Todas las pantallas disponen de una paleta optimizada para la noche.

Ver también párrafo 2-3. Para cambiar únicamente la paleta Carta, ver párrafo 17-2.

Bip Tecla

Activa o desactiva un bip cuando se pulsa una tecla.

Autoencendido off

Ver párrafo 2-2.

Volver a parámetros de fábrica

Esta opción devuelve todas las configuraciones del instrumento (excepto el idioma, los waypoints y las rutas) a la configuración de fábrica por defecto mostrada en los menús setup.

Pantalla Sobre

La pantalla "Sobre" indica:

- La versión software y la fecha
- La versión de carta mundial.
- Cualquier tarjeta instalada.

- El número de waypoints, las rutas y las trazas que haya guardado.
- Información de conexión.

En el caso improbable de que tenga que contactar con su distribuidor Northstar para una revisión, anotar el número de versión del programa y la fecha.

Sobre			
Derechos de autor 2004-2006 Northstar			
Modelo	6507		
Programa	1.0.0, Sep 27 2006		
Hardware	A.18		
Gateway	10		
Cargador de arranque	1.0.0		
Cartografía	7.0.8.26R		
SmartCraft	xx		
Carta mundial			
World Wide Background (CF95W02) 1.67			
Alojamiento 1: Sin tarjeta			
Waypoints	3000	0	Usado
Rutas	25	0	Usado
Derrotas	5	1	Usado
Cable alimenticóm ☒ Negro			
1 ☒ Tierra			
2 ☒ Marrón No usado			
3 ☒ Blanco Salida NMEA			
4 ☒ Azul NavBus			
5 ☒ Rojo Entrada +12/24 Vlt			
6 ☒ Naranja NavBus+			
7 ☒ Amarillo Arranque			
8 ☒ Verde Alarma externa			
GPSFuel/AIS cable ☒ Amarillo			
Consultar manual			
Cable Sonar ☒ Azul			

Sonar

- ☐ Desactivar cualquier transductor sonar y las funciones sonar.
- ☒ Se instala un transductor sonar. Activar la función sonar.

Ver párrafo 18-6.

SmartCraft™

- ☐ No se instaló ninguna puerta SmartCraft™. Desactivar las funciones SmartCraft™.
- ☒ Una puerta SmartCraft™ está instalada. Activar la función SmartCraft™.

Ver párrafo 18-9

AIS

- ☐ Ningún receptor AIS apropiado está instalado. Desactivar AIS.
- ☒ Un receptor AIS apropiado está instalado. Activar AIS.

Ver párrafo 17-11.

sigue a tu amigo

- ☐ Ninguna radio DSC VHF está instalada. Desactivar la función Buddy Track.
- ☒ Una radio DSC VHF está instalada. Activar sigue a tu amigo.

Ver párrafo 18-9

17-2 Setup(configurar) > Carta

Pulsar  dos veces, luego seleccionar Carta:

Carta	
Rotación	N. arriba
Paleta	Normal
Referencia mapa	WGS-84
Corrección informac NMEA	☐
Cambio mapa	Off
General	▶
Agua	▶
Tierra	▶
Otro	▶

General	
Modo plotter	☐
Niveles de mezcla	☐
Supresor	☐
Información avanzada	☐
Rumbo proyectado	Off
Escala CDI	0.1 mn
Cuadrícula lat/lon	☐
Límites de carta	Auto.
Tamaño de textolícono	Pequeño

Agua	
Característ. marinas	☒
Líneas batimétricas	☒
Puntos de sonda	☒
Object depths	☐
Batimetría y sonda mínima	0 P
Batimetría y sonda máxima	50 P
Corriente de marea	☒

Tierra	
Característ. terrestres	☒
Elevación de terreno	☒

Otro	
Waypoints	Seleccionado
Nombres	☒
Luces	On
Ayuda navegación	INTERN.
Zonas de atención	☒

Rotación

Las opciones para rotación de carta son las siguientes:

North up (Norte arriba): El Norte está siempre en la parte superior de la pantalla Carta.

Track up (traza arriba): La carta gira de manera que la dirección del barco esté en la parte superior de la pantalla. Esta opción es útil para navegar en puertos o ríos estrechos. El instrumento pregunta por una resolución de desvío de rumbo; corresponde a cuanto deberá cambiar la dirección del barco para que la carta vuelva a dibujar.

 **Consejo Northstar:** Si la carta re-dibuja demasiado a menudo, incrementar el valor de desvío de rumbo.

Course up (Rumbo arriba): Esta opción solo es disponible si el barco está navegando a un destino. La carta gira de

manera que el rumbo trazado hacia la el destino siga vertical.

Paleta

Seleccionar el esquema de color para la pantalla LCD.

las opciones son las siguientes:

Normal

Sunlight (de día): Colores más brillantes, más visibles a la luz de día.

Night (noche): Colores inversos para la noche, para conservar una visión de noche.

Datum de carta

Las posiciones GPS del instrumentos se basan en una referencia mundial (datum) conocida como WGS 84. La mayoría de las cartas de papel se basan sobre WGS 84. Sin embargo, algunas cartas de papel se basan en otros datums. En esos casos, las coordenadas de latitud y longitud de los objetos en la pantalla del instrumento son diferentes de las coordenadas de latitud y longitud de esos mismos objetos en la carta de papel. Esto se aplica a todos los objetos, como por ejemplo, barcos, waypoints, trazas, líneas de latitud y longitud y características cartográficas como tierra, rocas, boyas y contornos de sondeo.

Usar Map datum (datum de carta) para seleccionar el datum de carta del instrumento correspondiente al datum de la carta de papel. Entonces, las coordenadas de latitud y longitud de los objetos mostrados en el instrumento cambiarán para coincidir a las coordenadas correspondientes en la carta de papel.

Configurar map datum

- 1 En el menú Configurar carta, seleccionar Map datum.
- 2 Seleccionar el datum correspondiendo a la carta de papel que está usando.
- 3 Si ha seleccionado un datum otro que WGS 84, el instrumento pregunta si desea aplicar la corrección de datum NMEA (ver a continuación).



Quando cambia a una carta con un datum distinto, cambiar el datum de carta del 657 otra vez.

Corrección información NMEA

Si selecciona un datum de carta otro que WGS 84, la corrección de datum se puede aplicar a las coordenadas de latitud y longitud enviadas a la salida NMEA del instrumento:

Las coordenadas de latitud y longitud indicadas en cualquier repetidor no coinciden con las coordenadas del instrumento. Las coordenadas de latitud y longitud emitidas en cualquier transmisor serán las mismas que las coordenadas en una carta WGS 84.

Las coordenadas de latitud y longitud indicadas en cualquier repetidor coinciden con las coordenadas del instrumento. Sin embargo, las coordenadas de latitud y longitud emitidas en cualquier transmisor VHF NMEA serán ligeramente distintas de las coordenadas en una carta WGS 84.

Cambio mapa



La opción de Cambio de mapa se usa para eliminar diferencias menores. No se debería de usar si el datum correcto está disponible. Usar la función corrección con precaución: una aplicación incorrecta provocará unas posiciones erróneas del barco.

Algunas cartas tienen unos errores de posición consistentes. Para corregirlos, aplicar un cambio de mapa. Después de un corrección:

- Las posiciones en las características cartográficas (tierra, rocas, boyas y contornos de sondeo) se desplazan en la pantalla Carta del instrumento a sus debidas posiciones.
- Las posiciones del barco, de los waypoints, de las trazas y líneas de latitud y longitud en la pantalla Carta del instrumento permanecen las mismas.

Aplicar una corrección

- Mover el barco a un punto conocido en la carta, por ejemplo un amarre en un puerto deportivo.
- En el menú Chart setup, seleccionar Cambio mapa
- Mover el cursor a la posición actual del barco en la carta.
- Pulsar **MENU** y seleccionar Set.
- Pulsar **ESC** para determinar el nuevo corrección.
El barco se mostrará entonces en su posición verdadera.

Borrar corrección

Borrar el cambio de carta borra cualquier cambio de carta de las características cartográficas en la pantalla Carta del instrumento.

- En el menú Chart setup, seleccionar Cambio mapa
- Pulsar **MENU** y seleccionar Clear.
- Pulsar **ESC**.

Submenú general

Modo plotter

Normal: Solo se pueden mostrar las escalas disponibles en la tarjeta carta.
Si pulsa ☒ o **+** para seleccionar una escala de carta no disponible en la tarjeta carta, la pantalla Carta cambiará a esta escala pero indicará únicamente la posición del barco y la traza (siactivadas). El resto de la pantalla está en blanco con rayas negras y no se indica ninguna información de carta. Esta función es útil para ampliar a una escala pequeña y poder seguir los pequeños movimientos del barco o si no existe carta detallada para una zona.

Mezclar niveles

Mezcla los detalles más bajos de cartas con detalles más altos en los límites de carta.
☐ La carta de menos detalle no se indica.
☒ La carta de menos detalle indicada; esta función redibuja de forma más lenta.

Anti-emborronamiento

☐ Nombres e iconos mostrados. Nota: Esto es independiente del cambio en detalle indicado en distintos niveles de zoom.
☒ Oculta algunos nombres e iconos de menor importancia para que la carta se lea más claramente.

Información complementaria	☒ Información de carta no-marina indicada
Rumbo proyectado	El Explorer puede estimar el rumbo después de un tiempo dado, basado en la velocidad actual y la demora (ver párrafo 3-4). Las opciones son 2 minutos, 10 minutos, 30 minutos, 1 hora, 2 horas u Off.
Escala CDI	Ver Apéndice C. Las opciones son 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 y 10.0 unidades de distancia.
Parrilla lat/lon	☒ Indica una parrilla de latitud y longitud.
Límites de carta	Indica límites de áreas de pantallas donde una cobertura de carta más detallada es disponible: Auto indica los cuatro siguientes niveles de detalles; On xxx indica todos los niveles
Tamaño texto/icono	Seleccionar el tamaño del texto de carta y de los iconos.
Submenú Agua	
Caraterist.marinas	indica la leyenda de los sedimentos marinos (por ejemplo, M indica área de barro) y de los iconos de estación de marea.
Batimetría (sondas)	Indica los contornos de sonda entre Bath & dndgs min y max.
Puntos de sonda	Pantallas líneas de sondeo entre Bath & sndgs min y max.
Bat.& snds min	La profundidad mínima para Bathymetrics y Spot soundings (sonda de los lugares de interés).
Bat.& snds max	La profundidad máxima para Bathymetrics y Spot soundings (sonda de los lugares de interés).
Corriente marea	☒ Indica los flujos dinámicos de marea: unas flechas en una carta indican la corriente de marea actual y su orientación (necesita un fijo GPS y una tarjeta NT-MAX)
Submenú Land (Tierra)	
Caraterist. terrestres	☒ Indica las características terrestres, por ejemplo, regiones, ríos, carreteras, líneas ferroviarias, aeropuertos.
Elevación terrestre	☒ Indica los contornos terrestres, sombreados como, por ejemplo, las líneas de sonda (requiere una tarjeta NT Max)
Otro submenú	
Waypoints	Indica waypoints: Hide all (Ocultar todo) solo indica los waypoints en cualquier ruta seleccionada; Selected (seleccionado) indica los waypoints con su opción en pantalla mostrada como Icono o I+N (Icono y nombre) (ver párrafo 5).
Nombres	☒ Indica el nombre de los lugares
Luces	Lights(luces) Opciones de faro en pantalla: Off oculta todas los indicadores de luz (el icono sigue indicado); No sectors (ningún sector) ;oculta los sectores On indica los sectores; Animated activa animación luz. Nota: con la opción de animación luminosa activada, los sectores no son visibles, la animación solo funciona en visión de carta simple o, en la parte superior de carta + carta
Ayuda navegación	Indica señales (niebla, radar, estaciones radio) y boyas. Int y US Seleccionar el formato del icono Simpl dibuja iconos simples.
Zonas de atención	☒ Indica los límites de las áreas e iconos de información ⓘ, las áreas de atención son áreas importantes, como por ejemplo, fondeos prohibidos y zonas de poca profundidad.

17-3 Setup(configurar) > Sonar

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar Sonar:

Sonar	
Frecuencia	200kHz
Velocidad desplaz.	Rápido
Símbolos presa	Off
Etiquetas de profundidad de pesca	☐
Filtro presa	Pequeño
Sensibilidad de presa	Medio
Tamaño Dígitos	Medio
Paleta	Blanco
Filtro Interferencia	☐
Filtro de ruido	Off
Filtro de turbulencias de superficie	☐
Duración Impulso	Auto.
Potencia Impulso	Auto.

Frecuencia

Existen las opciones de: 200 kHz, 50 kHz y Mixed (mixto). Para más información sobre como seleccionar una frecuencia adecuada para la condiciones del agua. (ver párrafo 8-3)

Velocidad de desfile

Usar esta opción para determinar la velocidad de desfile en pantalla. Existen las opciones de: Very Fast (muy rápido), Fast (rápido), Medium, Slow (lento) y Pause. La profundidad del agua también afecta la velocidad de la imagen.

Unas velocidades de desfile más rápidas combinadas con una velocidad de barco lenta (típicamente entre 2 y 6 nudos) muestra la presa más detallada. Unas velocidades de desfile Medium ó Slow (lento) representarán una información sonar indicada sobre un periodo de tiempo más largo, pero teniendo menos detalle (ver párrafo 8-2).

Símbolo Presa

El instrumento indica siempre los ecos de presa (arcos de presa, ver párrafo 8-4). Si los símbolo presa están activados, un símbolo se indica por encima del arco (ver párrafo 8-4). las opciones son las siguientes:

- Off: No se indica ningún símbolo presa.
- Fun o Normal: Se indica un símbolo presa.
- Fun + depth o Normal + depth: Se indican un símbolo presa con la sonda al lado del símbolo.

Filtro Presa

Usar esta opción para seleccionar el tamaño presa más pequeño que se podrá indicar en pantalla y que pueda disparar la alarma presa. Las opciones son las siguientes: Small (pequeño), Medium y Large (grande).

Sensibilidad Presa

Esta función selecciona la intensidad mínima del eco de presa que se indicará en pantalla. Unos valores más altos indicarán más símbolos de presa.

Tamaño de los dígitos

Usar esta opción para quitar o cambiar el tamaño de la ventana Sonar en la pantallas Sonar. Existen las opciones siguientes: Small (pequeño), Medium y Large (grande).

Paleta

Usar esta opción para seleccionar una paleta de color. Cada color dentro de la paleta representa una intensidad de eco diferente, como indicado en las pantallas sonar.

Existen opciones de cinco paletas de color: Negro (negro), Blue (azul), Blanco (blanco), Vivid (brillante) y 8 colour (colores). Las cuatro primeras paletas indican más detalles, y cada color cubre un alcance de señal 1.5 dB. La paleta 8 colour indica menos detalles, y cada color cubre un alcance de señal de 3 dB.

Filtro de interferencia

- ☐ Ningún filtro, configuración normal.
- ☒ Filtra la señal de eco para quitar las interferencias agudas, por ejemplo, ruido del motor, exploradores de sonda en barcos cercanos.

Filtro de ruido

Adecua la señal de eco para eliminar los cambios rápidos. Seleccionar Medium o High (alto) para obtener una traza de fondo más uniforme—esta opción puede ayudar a detectar un fondo más hondo; sin embargo, estas configuraciones pueden, también, eliminar los ecos de presa. Seleccionar Off para una exploración de presa mejor.

Longitud del impulso

Esta opción se puede usar para especificar la longitud del impulso ultrasónico transmitido. Una duración de impulso corta mejora el detalle indicado pero contiene menos energía, por consiguiente, no penetra en el agua tan hondo como un impulso más largo. Existen las opciones siguientes: Auto, Short (corto), Medium o Long (largo). Recomendamos la Configuración en modo Auto.

Intensidad del impulso

Puede usar esta opción para especificar la intensidad de salida de impulso ultrasónico transmitido. Una salida de intensidad baja conserva la batería y produce una imagen clara en aguas de poca profundidad. Existen las opciones siguientes: Auto, Low (bajo), Medium o High (alto). Recomendamos la configuración en modo Auto.

17-4 Setup(configurar) > GPS

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar GPS:

GPS	
Fuente GPS	NMEA
Fuente DGPS	WAAS/EGNOS
Reiniciar GPS	
Navegación estática	Off
Filtro velocidad	5
Filtro Rumbo	4

Fuente GPS

- **NMEA:** Usar la antena GPS externa servida o una fuente de antena externa GPS o DGPS conectada vía NMEA (ver párrafo 18-11).
- **NavBus:** Usar una fuente externa GPS o DGPS conectada vía NavBus (ver párrafo 18-10).

Fuente DGPS

Activa o desactiva la corrección satélite basada sobre DGPS (ver párrafo 7). Las opciones son **None** (ninguna) o **WAAS/EGNOS**. No activar WAAS/EGNOS fuera de sus áreas de cobertura ya que la exactitud de la posición se podría degradar.

WAAS cubre todos los EE.UU. y gran parte del Canadá. Para usar WAAS, la antena GPS debe tener una vista despejada del cielo hacia el ecuador. EGNOS cubrirá gran parte de Europa occidental una vez operacional.

Reiniciar el GPS

Reiniciar el receptor GPS interno en caso de revisión o problema. El receptor GPS tarda hasta tres minutos para reiniciar. La pantalla Satélite muestra el estado del receptor GPS (ver párrafo

7). Reiniciar el GPS si el receptor no ha sido usado por un cierto tiempo y tarda mucho en adquirir un fijo GPS.

Navegación estática

Cuando el barco se para o navega muy lentamente, la velocidad y el rumbo GPS calculados se vuelven erráticos. Una navegación estática permite filtrar unos valores erráticos:

- 0.01 a 99.9: Si la velocidad del barco es inferior a estos valores, la velocidad indicada es de cero (0) y el rumbo permanece el mismo.
- 0 (Off): La velocidad y el rumbo calculados se usan siempre.

Filtro velocidad y rumbo

Las olas y el viento provocan unas ligeras variaciones de la velocidad y del rumbo. Para ofrecer unas lecturas estables, el Instrumento calcula esos valores tomando varias mediciones y adecuándolas.

- Un valor más bajo adecua las mediciones sobre un periodo de tiempo más corto. Esta opción ofrece el valor más exacto pero tiene más fluctuaciones.
- Un valor más alto adecua las mediciones sobre un periodo de tiempo más largo. Esta opción da un valor más estable pero ignorará unos cambios repentinos, y reales, de velocidad.

Poner los filtros de velocidad y rumbo en los valores más bajos que ofrezcan lecturas estables. La escala de cada filtro es de 1 a 60 segundos u Off (0).

17-5 Setup(configurar) > Carburante

WARNING

El consumo de carburante puede cambiar drásticamente dependiendo de la carga del barco y de las condiciones de la mar. Llevar siempre la cantidad de carburante adecuada para la travesía más una reserva.

Las funciones Carburante requieren la instalación de sensores carburante opcionales. Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar carburante:

Carburante	
Fuente	Gasolina
Nº motores	1
Num. de depósitos	1
Configurar los engines	▶
Configurar los depósitos	▶
Sensores diesel	
Curva consumo carburante	▶
Origen velocidad	Velocidad respe..
Caudal máx. carburante	26 V
RPM máxima	3000

Fuente

Seleccionar los sensores de consumo carburante a usar si el barco dispone de más de un conjunto de sensores carburante. Seleccionar generalmente Auto.

Núm. de motores

Configurar el número de motores, o seleccionar 0 para desactivar las funciones carburante. Si dispone de dos motores, se nombran Babor y Estribor.

Núm. depósitos

Configurar el número de depósitos de carburante. Si dispone de dos depósitos, se nombran Babor y Estribor.

Configurar motores

Si el barco dispone de más de un motor, seleccionar Motor, luego cada motor a su turno.

Para el motor escogido, puede introducir:

Configurar los engines	
Motor	Uno
Del depósito	Uno
Calibrar	
Filtro de caudal	5
Borrar consumido	
Usado	0.0 V

Desde el depósito: El depósito de carburante al que está conectado el motor.

Filtro carburante: La mayoría de los motores no aspiran el carburante desde el depósito a la misma cadencia. Para ofrecer una lectura de consumo medio estable, el Explorer calcula el/los valor/es de consumo tomando varias mediciones y adecuándolas. Usar la opción Filtro de consumo para determinar el periodo sobre el cual el promedio de consumo de carburante está calculado.

El filtro de consumo se puede establecer de 0 a 30 segundos. Usar el valor mínimo que ofrezca un consumo estable. Normalmente, un valor de 5 a 10 segundos ofrecerá un resultado satisfactorio para los motores de carburación de dos tiempos. Los motores de inyección o cuatro tiempos podrían requerir un valor más alto.

Estos valores afectan a las lecturas de Fuel flow (consumo medio) y Fuel economy (economía carburante) en la pantalla Carburante, pero no afecta la lectura de Fuel used (carburante consumido).

Configurar depósitos

Si el barco dispone de más de un depósito, seleccionar Tank (depósito) y seleccionar cada depósito a su turno.

Para el depósito escogido, puede introducir:

Configurar los depósitos	
Depósito	Uno
Agregar combustible	
Llenar el depósito	
Config. restante	0 V
Alarma de depósito	
Alarma de depósito	0 V
Capacidad depósito	0 V

Añadir carburante, Llenar depósito, Parametrar remaining(autonomía):

Ver párrafo 12-3.

Alarma Depósito: Ver párrafo 12-4.

Capacidad depósito: la capacidad del depósito. Northstar recomienda medir la capacidad del depósito vaciándolo, llenándolo a su capacidad total y usar la lectura del surtidor de carburante. Tener en cuenta las burbujas de aire, especialmente en depósitos por debajo de cubierta.

Sensores diesel

Diesel sensors		
Sensors on NAVBUS		
Engine	Flow L/h	RPM
Single	55.50	1945
Single	55.24	1924

⬅ V to select
➡ to change
ESC to cancel

Si el barco dispone de más de un motor diesel y de sensores diesel Northstar, configurar los sensores diesel:

- 1 En el menú setup(configurar), seleccionar Sensores Diesel. La pantalla indica el consumo medio y el régimen (RPM) para los dos motores.
- 2 Identificar la línea ofreciendo información del motor en cuestión, por ejemplo variar la velocidad de un motor o tener un motor en marcha y otro/s parado/s.
- 3 Pulsar ⬅ o ➡ para seleccionar la línea de información para el motor babor. Pulsar **ENT**, seleccionar el nombre del motor en cuestión y pulsar **ENT**.
- 4 Repetir el paso anterior para los demás motores a su turno.
- 5 Pulsar **ESC**.

Curva de consumo de carburante

Ver párrafo 10-6.

Fuente Velocidad

Si la velocidad en el agua y sobre el fondo están disponibles, seleccionar la velocidad que desee utilizar para los cálculos. (ver párrafo 10-5-1).

Flujo máximo

El consumo medio máximo desde un depósito carburante que se deberá indicar en un manómetro analógico (ver párrafo 8)

17-6 Setup(configurar) > Track (traza)

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar trazados:

Derrota	
Registro	1
Mostrar	1
Intervalo ploteo	Distancia
Distancia	0.1 mn
Tiempo	10 seg
Memoria usada	0%
Enviar derrota	
Eliminar derrota	

El trazado memoriza e indica el rumbo del barco en la carta (ver párrafo 3-5). Se pueden memorizar cinco trazas diferentes: track (trazados) 1 tiene hasta 2000 puntos y tracks 2, 3, 4 y 5 tienen hasta 500 puntos cada una.

Memorizar

Off: El instrumento interrumpe la memorización de una traza.

1 a 5 (Seleccionar un número de traza): El instrumento empieza a memorizar el rumbo del barco en una traza seleccionada.

Pantalla

Off: Ningún trazado se indica en la carta.

1 to 5 (Seleccionar un número de trazado): la traza seleccionada se indica en la carta.

Régimen máximo

El régimen motor máximo que se deberá indicar en un manómetro analógico. Necesario únicamente si los sensores diesel de consumo Northstar están instalados. Introducir el régimen motor máximo que pueda alcanzar, preferentemente al régimen indicado por el fabricante. (ver párrafo 8).

Intervalo de ploteo

Seleccionar el intervalo de ploteo y de memorización. Las opciones son Distancia o hora.

Distancia

Seleccionar el intervalo de ploteo de distancia: 0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 o 10.0 unidades de distancia.

Tiempo

Seleccionar el intervalo de ploteo de tiempo: 1, 5, 10 o 30 segundos o 1 minuto.

Memoria utilizada

El porcentaje de memoria utilizada cuando se memoriza la traza.

🔔 Consejo Northstar: Usar la pantalla carta-memoria para comprobar el número de puntos memorizados en cada traza. (ver párrafo 14).

Enviar traza

Esta opción se diseñó para permitir la compatibilidad con unidades más antiguas. Para más información, contactar su distribuidor Northstar.

Eliminar traza

La información a memorizar en la traza seleccionada (ver lo indicado anteriormente) se elimina.

17-7 Setup(configurar) > AIS

Nota: Esta característica requiere la instalación de un receptor AIS.

AIS	
Filtrado por distancia	300 mn
Filtrado por velocidad	0 nud
Mostrar peligrosos	☐
Alarma barco peligroso	☐
TCPA limit	2 minutos
CPA limit	0.1 mn
Rumbo proyectado	Off

Existen múltiples métodos para filtrar los buques AIS indicados en las cartas.

Filtrar por distancia

Los buques encontrándose fuera del radio seleccionado desde nuestra posición actual están filtrados fuera de la carta. El valor por defecto está configurado a 300 nm, permitiendo que todos los buques se indiquen en la carta, dentro de esta distancia.

Filtrar por velocidad

Los buques con una velocidad inferior al valor seleccionado por el usuario son filtrados fuera de las cartas. El valor por defecto (Default) está establecido a 0 mn permitiendo que todos los buques se indiquen en la carta.

17-8 Setup (configurar) > Correderas

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar Logs:

Correderas	
Actualizar dist parc	
Actualizar dist tot.	
Actualizar h motor	
Dist parcial	0.00 mn
Dist total	0.00 mn
Horas Motor	0.0 h

Los valores se pueden actualizar independientemente los unos de los otros. Estos valores de corredera se almacenan cuando apaga la unidad.

Mostrar únicamente el peligro

Mostrar los buques que tienen un TCPA/CPA inferior a los valores de disparo. Este filtro reemplazará cualquier otra opción filtro.

Alarma Buque Peligroso

Cuando esté activada, una alarma se dispara si los valores TCPA y CPA son inferiores a los valores de disparo establecidos. Los buques peligrosos se indicarán en la carta, incluso si esta función está desactivada.

Límite TCPA

Configurar el límite de tiempo de abordaje más cercano.

Límite CPA

Configurar el límite de abordaje más cercano.

Rumbo proyectado

Mostrar el rumbo estimado de todos los buques basado en su SOG (velocidad sobre el fondo) y COG (rumbo sobre el fondo) actuales.

Actualizar distancia travesía

Esta opción pone la distancia de la travesía a cero.

Actualizar distancia total

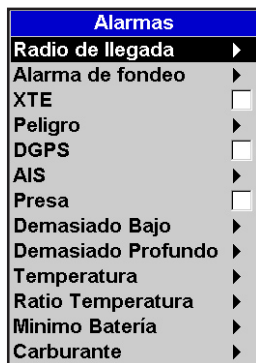
Esta opción pone la distancia total a cero.

Actualizar horas motor

Usar esta opción para poner las horas motor a cero. Esta opción puede resultar útil después de la revisión de un motor o para contar las horas motor entre revisiones.

17-9 Setup(configurar) > Alarmas

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar Alarms:



Todas las alarmas excepto Loss of GPS fix (pérdida de fijo GPS) se pueden activar (enabled) o desactivar (disabled).

Para todas las alarmas, seleccionar ☒ para activar la alarma o seleccionar ☐ para desactivar la alarma.

Hay un valor de disparo para la mayoría de las alarmas. La alarma se disparará cada vez que el valor de alarma equivale el valor de disparo. Por ejemplo, la alarma Danger (peligro) se disparará si el barco se acerca a un waypoint de peligro a una distancia superior al valor de disparo establecido y la alarma fondeo se disparará si el barco se mueve más que el valor de disparo establecido.

Los iconos de las alarmas activadas se pueden indicar en la pestaña de información (ver párrafo 2-7-2). Un icono de alarma es normalmente negro y se vuelve rojo cuando suena la alarma.

Símbolo	Alarma	La alarma suena cuando está activada y que el radio de
	radio de llegada	del barco es más cerca de la destinación o de un waypoint que el valor de disparo del alarma.
	Alarma de fondeo	el barco se mueve por una distancia superior al valor de disparo de la alarma.
	XTE	el barco se desvía del rumbo por un valor superior a la escala CDI (ver párrafo 14-2)
	PELIGRO	El barco se acerca a un waypoint de peligro a una distancia inferior al valor de disparo.
	Fijo: pérdida de fijo DGPS	Pérdida de El 657 no recibe la señal DGPS (baliza, WAAS o EGNOS)
	Fijo: pérdida de fijo GPS	El 657 no puede recibir la señal GPS (esta alarma está, siempre, activa).
	Pérdida de comunicación del Receptor AIS	El 657 no recibe comunicación del receptor AIS (la alarma está activada cuando AIS está en función)
	Presa	El eco coincide con el perfil de un pez
	baja	la profundidad es superior al valor de alarma
	Alta	la profundidad es superior al valor de alarma
	Temperatura	La temperatura es igual al valor de disparo de alarma
	Ratio Temperatura	El ratio de cambio de temperatura es igual al valor de disparo de alarma
	Batería baja	El voltaje de la batería es inferior al valor de disparo del alarma.
	Mínimo de carburante	El carburante restante es igual al valor de disparo del alarma

17-10 Setup(configurar) > Unidades

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar Units:

Unidades	
Distancia	mn
Distancia corta	P
Velocidad	nud
Profundidad	P
Carburante	Gal.US
Compás	M
Temperatura	F°
Viento	Real
Presión	kPa
Baro	mB

Las unidades por defecto se han descrito anteriormente.

Distancia

mn (millas náuticas), mi (millas) o km (kilómetros)

Velocidad

nd (nudos), mph (millas por hora) o kph (kilómetros por hora)

Profundidad

p (pies), m (metros) o fa (brazas)

17-11 Setup(configurar) > Comunicación

Usar esta característica cuando se conecta el instrumento a otros instrumentos Northstar vía NavBus o cualquier instrumento compatible NMEA.

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar Comms:

Comunicación	
Salida NMEA	☐
Dato NMEA	►
Lat/Lon d.p	2
NavBus	☒
Grupo NavBus	0

NMEA out

NMEA se usa generalmente con instrumentos terceros (ver párrafo 18-11). Seleccionar esta opción para transmitir frases NMEA, por ejemplo hacia un piloto automático.

Altura

p (pies) o m (metros)

Carburante

Litros, USGal (galones americanos) o ImpGal (galones imperiales)

Compás

°T (Norte verdadero) o °M (Norte magnético)

Temperatura

°F (Fahrenheit) o °C (Celsius)

Wind (Viento) (opcional)

Requiere un instrumento de viento: True (Verdadero) o App (Aparente)

Nota: las unidades de velocidad de viento son unidades de velocidad.

Presión

Requiere SmartCraft: kPa(kilopascal) o psi

Baro (Presión barométrica)

Requiere un receptor VHF Northstar con barómetro conectado vía NavBus: InHg o mB.

Información NMEA

Usar esta opción para especificar que frases NMEA serán transmitidas (ver párrafo 18-11 y Apéndice A).

Lat/lon

Seleccionar el número de puntos decimales usados para la latitud y la longitud transmitidas en frases NMEA.

NavBus

NavBus es el método preferente para conectar el instrumento a otros instrumentos Northstar. Seleccionar esta opción si los instrumentos se conectan vía NavBus.

Grupo NavBus

Usar esta opción cuando un grupo de instrumentos Northstar se conectan conjuntamente vía NavBus, para especificar un grupo de instrumentos para la retroiluminación, si procede. Entonces, si se ajusta el valor

de retroiluminación en un instrumento del grupo, los demás instrumentos cambiarán automáticamente. De lo contrario, seleccionar 0. Ver párrafo 18-10.

17-12 Setup (configurar) > Calibración

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar calibración:

Calibrar	
Velocidad	
Filtro velocidad	Off
Temperatura	
Filtro Temp.	5 Seg
Offset quilla	0.0 P
Rango de velocidad	40 nud

Velocidad

Esta opción calibra la velocidad desde un sensor de rueda conectado al Instrumento. Puede que la calibración sea necesaria puesto que diferentes formas de cascos tienen características de flujo distintas. Obtener una medición exacta de la velocidad del barco desde un receptor GPS; o siguiendo otro barco navegando a una velocidad conocida sobre una distancia conocida.

Nota: para una calibración exacta:

- La velocidad desde un receptor GPS debería ser superior a 5 nudos.
- La velocidad desde otro transductor de rueda debería ser entre 5 y 20 nudos.
- Se conseguirán mejores resultados en condiciones de calma donde haya una corriente mínima (mejor a pleamar o bajamar).

Calibrar la velocidad:

- 1 Viajar a una velocidad constante conocida.
- 2 En el menú Calibración, seleccionar Velocidad.
- 3 Pulsar **◀** o **▶** para cambiar la velocidad indicada al valor verdadero.
- 4 Pulsar **ENT**.

Filtro velocidad

Las olas y el viento provocan unas ligeras variaciones de la velocidad del barco desde un transductor de rueda. Para ofrecer unas lecturas estables, el Instrumento calcula esos valores tomando varias mediciones y adecuándolas. Poner el filtro de velocidad al valor más bajo que ofrezca lecturas estables. La escala es de 1 a 30 segundos u Off (0).

Temperatura

Los valores de fábrica deberían ser suficientemente exactos para un uso normal. Para calibrar la lectura de salida de temperatura, medir primero la temperatura del agua con un termómetro preciso.

Usar las teclas cursor para abrir la ventana de lectura de temperatura, luego incrementar o disminuir el valor para coincidir con la temperatura medida. La temperatura se puede poner entre 32° a 99.9°F (0° a 37.7°C) con una resolución de 0.1° unidad.

Para cambiar las unidades entre °F (Fahrenheit) o °C (Celsius). (ver párrafo 17-10).

Filtro temperatura

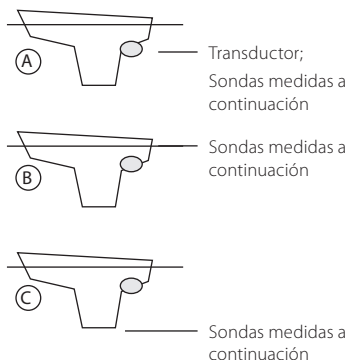
La turbulencia del agua y las corrientes pueden provocar unas ligeras fluctuaciones de temperatura. Para ofrecer unas lecturas estables, el Instrumento calcula esos valores tomando varias mediciones y adecuándolas. Poner el filtro temperatura al valor más bajo que ofrezca unas lecturas estables. La escala es de 1 a 30 segundos u Off(0).

Offset de quilla (corrección)

Un transductor de sonda mide las sondas por debajo de su emplazamiento de montaje sobre el barco, generalmente el casco del barco.

El Instrumento calcula las sondas a indicar añadiendo el offset (corrección) de quilla a todas las sondas medidas.

- A Para indicar las sondas por debajo del transductor, la corrección de quilla debe ser 0.
- B Introducir un offset de quilla positivo para incrementar la sonda indicada. Por ejemplo, para indicar las sondas totales por debajo de la superficie, introducir la sonda del transductor por debajo de la superficie.
- C Introducir un offset de quilla negativo para disminuir la sonda indicada. Por ejemplo, para indicar las sondas de agua libre por debajo del barco, introducir una sonda más baja que la sonda de la parte más honda del barco por debajo del transductor.



Escala velocidad

La lectura máxima a indicar en el manómetro analógico de velocidad de un barco (ver párrafo 10). Escoger una escala adecuada para su barco.

Carburante

ver párrafo 12-7, Calibración.

17-13 Setup(configurar) > Hora

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar hora:

Hora	
Correcc.hora local	+00:00
Formato hora	24 horas
Formato fecha	dd/MMM/aa

Variación local

La diferencia entre la hora local y la hora UTC (GMT). Cambiar la variación local cuando empiezan y finaliza el periodo de ahorro de energía. La escala es 0 a ± 13 horas, por pasos de 30 minutos.

- 1 Seleccionar Local offset.
- 2 Pulsar **▲** o **▼** para cambiar la corrección, luego pulsar **ENT**.

Formato hora

Las opciones son las siguientes: 24 horas o 12 horas

Formato fecha

Las opciones son las siguientes: dd/MMM/aa, MMM/dd/aa, dd/MM/aa o MM/dd/aa.

17-14 Setup (configurar) > Favoritos

Favoritos	
Nombre	
1	Carta + Sonar
2	Carta + Manómetro
3	-
4	-
5	-
6	-
MENU Para las opciones	

Ver párrafo 2-7-2.

17-15 Setup (configurar) > Simulación

El modo Simulación es una manera de familiarizarse con el instrumento (ver párrafo 2-6).

Pulsar **MENU** dos veces, luego seleccionar simulación:

Simulación	
Simulación	☐
Modo	Normal
Velocidad	1.0 nud
Rumbo	0 M
Ruta	

Simulación

☐ Desactivar modo Simulación

☒ Activar modo Simulación



WARNING

Nunca tener el modo simulación activado cuando el 657 está navegando en el agua.

Modo

Existen dos opciones para Modo:

1 Normal

Simula el barco desplazándose desde el punto de inicio seleccionado a la velocidad y el rumbo establecidos. Las opciones requeridas para Normal son las siguientes:

Speed (Velocidad): la velocidad simulada del barco a usar.

Rumbo: El rumbo simulado sobre el fondo.

Nota: Para seleccionar el punto de inicio, ir a la pantalla carta antes de empezar la simulación. Luego:

- Para empezar una simulación desde la posición del barco, pulsar **ESC** para cambiar a centrar en modo barco.
- Para iniciar una simulación desde un punto diferente, mover el cursor a este punto en la carta.

Consejo Northstar: Para calcular un rumbo, usar el cursor (ver párrafo 3-3).

Consejo Northstar: Consejo Northstar: En cuanto se mueve el barco, variar el rumbo para simular que el barco se desvía del rumbo.

2 Demo

Simula un barco desplazándose en una ruta y muestra automáticamente diferentes funciones del instrumento. Las opciones requeridas para Demo son las siguientes:

Speed (Velocidad): la velocidad simulada del barco a usar.

Route (ruta): La ruta a seguir.

18 Instalación

Una instalación correcta es primordial para el rendimiento de la unidad. La lectura del manual de Instalación y de la documentación servida con la antena y cualquier otra unidad es esencial antes de empezar la instalación.

WARNING

Asegurar que los agujeros que practique, no debilitarán la estructura del barco. En caso de duda, consultar un técnico especializado.

CAUTION

No montar ninguna pieza donde podría usarse como pasamano, donde se podría sumergir o donde podría interferir con el funcionamiento, la botadura o el levantamiento del barco.

Para ayudar a un funcionamiento correcto, no montar ninguna pieza en un perímetro de 0.5 m (20") de una antena radar, de 1 m (3pies) de un compás o una fuente de ruido eléctrico, como los motores, las luces fluorescentes o inversores.

Al instalar un cable, no atraparlo o tensarlo.

Afirmar el cable a intervalos regulares.

Asegurar que ningún conector o terminal expuesto esté en un zona húmeda.

Si los cables servidos son demasiado largos, no acortarlos; enrollarlos. La mayoría de los cables se pueden alargar mediante los alargos Northstar. No colocar más de un alargó.

18-1 Instalación: Qué está servido con el 657

Unidad 657, con un alojamiento para tarjetas extraíbles y protector para conector carburante.	
Tapa protectora para la pantalla	
Cable de alimentación	
Estribo de montaje (tornillos servidos)	
Cable de conexión GPS	
Tarjeta de garantía	
Antena Northstar 1240 GPS	
Kit de montaje empotrado	
Transductor para travesaño de frecuencia dual (kit cable y tornillos servidos)	
Manual de Instalación de Transductor montaje travesaño	

18-2 Instalación: Opciones & Accesorios

- Rueda de recambio
- Tarjetas C-MAP™ NT-MAX, NT+ o carta NT
- Tarjetas de usuario C-MAP™ (3 V) para almacenar información. (Las tarjetas antiguas de 5 voltios no son compatibles)
- Bolsa de transporte Northstar.
- Las cajas de derivación NavBus de Northstar agilizan las conexiones, especialmente si conecta varios instrumentos. Para más información, ver el *Manual NavBus de Instalación*.

Sensores y instrumentos opcionales

Alarmas externas: Luces o exploradores de sonda en el barco para disparar alarmas por el barco (ver párrafo 18-4).

Antena GPS o DGPS : Para navegación GPS, ver párrafo 18-5.

Transductor Sonar: Para sondeo y exploración de presa, ver párrafo 18-6.

Sensores Carburante: para funciones Carburante. El instrumento puede usar estos sensores carburante, instalados para un o dos motores:

- Sensores gasolina Northstar (ver párrafo 18-7)
- Sensores diesel Northstar (ver párrafo 18-8)
- Sensores carburante SmartCraft carburante (ver párrafo 18-10)

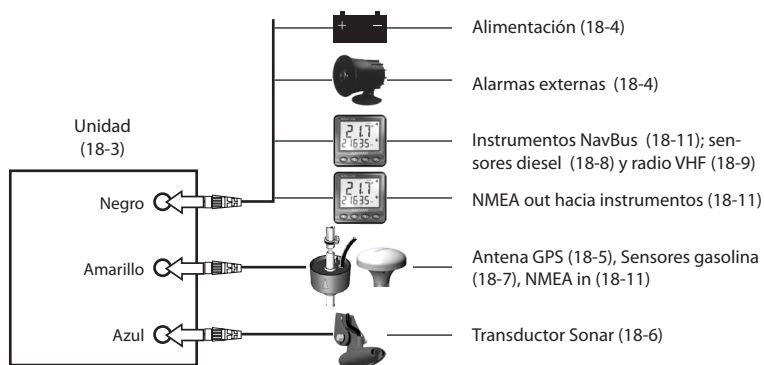
Radio DSC VHF: Sigue otros barcos disponiendo de receptor GPS y de radios DSC e indica presión barométrica (ver párrafo 18-9).

SmartCraft: Si el barco dispone de uno o dos motores gasolina compatibles Mercury, el instrumento puede indicar información de motor y de ajuste y puede controlar la velocidad troll (ver párrafo 18-10).

Otros instrumentos: El instrumento puede recibir información desde otros instrumentos y enviar información a otros instrumentos vía NavBus o NMEA (ver párrafos 18-11 y 18-12).

Por favor consultar su distribuidor Northstar para más información.

Conexiones



Cable Alimentación/Información

Patilla	Alambre/cable	Función
1	Negro	Tierra: - power in, NMEA tierra. (El cable dispone de dos cables negros conmutados, se recomienda malla para común alimentación)
2	Marrón	Sin utilizar
3	Blanco	NMEA out
4	Azul	NavBus
5	Rojo	Power in, +10.5 to +30.5 V DC
6	Naranja	NavBus+
7	Amarillo	Autoencendido in
8	Verde	Alarma externa out, 30 V DC 200 mA máximo.

18-3 Instalación: La unidad de pantalla

Seleccionar un emplazamiento para la pantalla:

- Alejado de al menos 100 mm (4") del compás, de al menos 300 mm (12") de cualquier transmisor radio y de al menos 1.2 m (4pies) de cualquier antena.
- Fácil de leer y de utilizar. Si es posible, montar la pantalla frente al navegador o a su derecha puesto que la pantalla LCD se lee más fácilmente desde estas posiciones.

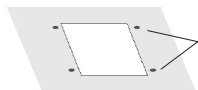
- No expuesta a la luz directa del sol, protegida del agua y de cualquier daño físico durante las travesías con mala mar.
- Con acceso fácil a la fuente de alimentación y conveniente para encaminar los cables del transductor.

Existen dos tipos de montajes:

1 Montaje empotrado

Requiere un panel sólido con acceso posterior para el cableado y los tornillos de montaje. Después de un montaje empotrado, la pantalla no se puede inclinar, girar o mover para reducir el resplandor y los reflejos no deseados. Seleccionar detenidamente la mejor posición de visión antes la instalación. Será generalmente en un entorno sombreado.

- 1 Practicar un agujero en el mamparo para la pantalla usando la plantilla de montaje empotrado como guía.
- 2 Taladrar cuatro agujeros para los pernos de montaje usando la plantilla de montaje empotrado como guía.
- 3 Atornillar los cuatro pernos en los alojamientos de cobre en la parte posterior de la unidad.
- 4 Asentar la unidad en su emplazamiento y colocar las arandelas y las tuercas a los pernos.



2 Estribo de montaje

Requiere un mamparo para montar el estribo. Asegurarse que el panel no se deformará y que no está sujeto a vibraciones excesivas. El estribo se puede inclinar y girar. La pantalla se puede sacar después de cada uso.

- 1 Mantener el estribo en su emplazamiento y marcar los agujeros para los tornillos.
- 2 Taladrar los agujeros para tornillos y colocar el estribo. No apretar los tornillos demasiado puesto que podría impedir que la pantalla gire.
- 3 Sujetar la pantalla en su emplazamiento dentro del estribo de montaje. Atornillar el botón a mano sobre el estribo de montaje.

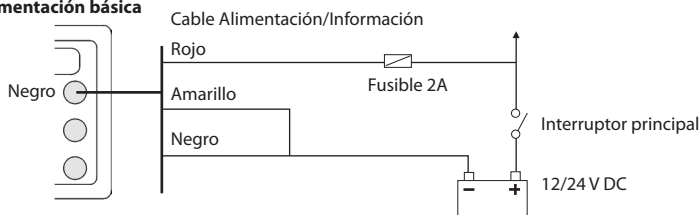


18-4 Instalación: Cable Alimentación/Información

El cable Alimentación/Información dispone de un collarín de cierre negro y de conductos volantes.

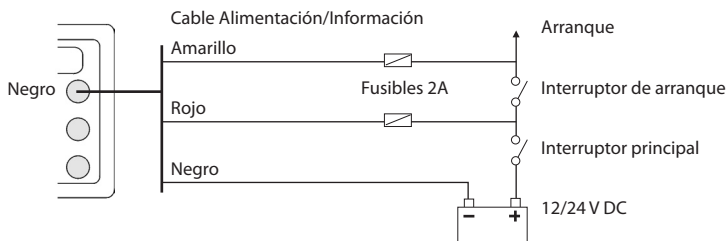
- 1 Conectar el 657 en autoencendido para arrancar el 657 con el interruptor de arranque del barco, memorizar las horas motor o, si el 657 debe sumar el carburante total consumido (por ejemplo, si ha instalado los sensores gasolina Northstar o si SmartCrapft está instalado sin los sensores de nivel de depósito). De lo contrario, conectar para una alimentación básica (para más información, ver párrafo 2-2).

Alimentación básica

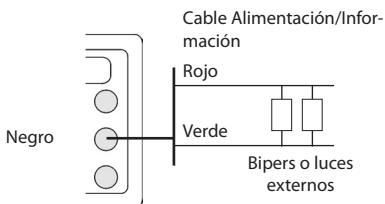


Autoencendido

Durante la fase de configuración, poner Autoencendido off (ver párrafos 2-2 y 17-1)



- 2 Conectar cualquier biper o luces de alarma externos. La salida de alarma cambia a Tierra para disparar la alarma. Si la corriente es superior a 200 mA, instalar un relé.
- 3 Conectar el cable de alimentación/Información al conector negro de la unidad; girar el collarín para cerrar el conector.



18-5 Instalación: antena GPS

Elegir una antena

Instalar una de estas antenas GPS:

- Generalmente se usa la antena servida.
- Una antena DGPS de baliza diferencial opcional para ofrecer una exactitud mejorada dentro del alcance de las balizas diferenciales terrestres en áreas donde WAAS o EGNOS no son disponibles. Por ejemplo, una antena DGPS tiene tanto un receptor GPS como un receptor baliza y aplica automáticamente la corrección de la baliza a la posición GPS.
- Un instrumento compatible GPS o DGPS o una antena conectada vía NavBus (ver párrafo 18-10) o NMEA (ver párrafo 18-11). En este caso, el instrumento no necesita su antena propia.

Nota:

- Para configurar el instrumento para diferentes opciones de antena, ver párrafo 17-4.

Para más información, contactar su distribuidor Northstar.

Fuente DGPS :

Activa o desactiva la corrección satélite basada sobre DGPS (ver párrafo 7). Las opciones son las siguientes None (ninguna) o WAAS/EGNOS. No activar WAAS/EGNOS fuera de sus áreas de cobertura ya que la exactitud de la posición se podría degradar.

WAAS cubre todos los EE.UU. y gran parte del Canadá. Para usar WAAS, la antena GPS debe tener una vista despejada del cielo hacia el ecuador. EGNOS cubrirá gran parte de Europa occidental.

Reiniciar el GPS:

Reinicia el receptor GPS, la recepción satélite se perderá hasta que el receptor finalice la reiniciación y adquiera satélites.



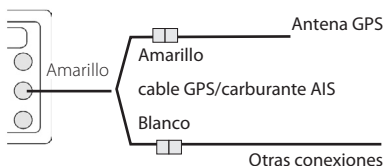
MOB no funcionará si el instrumento no dispone de un fijo GPS.

Seleccionar restart(reiniciar) GPS y pulsar **ENT**

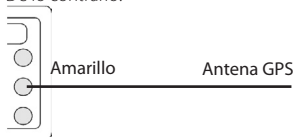
Instalar un antena

Si requiere una antena exterior, instalar la antena y conectar el cable de la antena en la parte posterior de la pantalla. Seguir las instrucciones del manual servido con la antena. Colocar un alargo Northstar opcional si procede.

Si se han instalado también un dispositivo SmartCrapft o unos sensores gasolina Northstar, instalar un cable "Y":



De lo contrario:



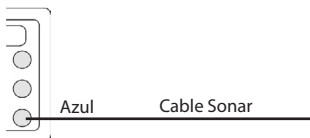
Durante la fase de instalación, configurar el instrumento para la antena elegida, ver párrafo 17-4.

18-6 Instalación: Transductor Sonar

WARNING

No instalar transductores pasacasco de plástico en cascos de madera. Podría provocar entrada de agua en el casco.

No instalar transductores de bronce en cascos metálicos. Ésto causaría un efecto galvánico que podría dañar el casco o el transductor.



O bien:

- Instalar el transductor sonar para montaje sobre travesaño servido, siguiendo las instrucciones del Manual de Instalación del Transductor servido con el 657.
- Para mejorar el rendimiento, instalar un transductor sonar pasacasco frecuencia dual y un transductor pasacasco de velocidad/temperatura. Por favor, contactar un distribuidor Northstar para más información.

Conectar el transductor al conector azul del Instrumento ; apretar el collarín de cierre.

Durante la fase de configuración

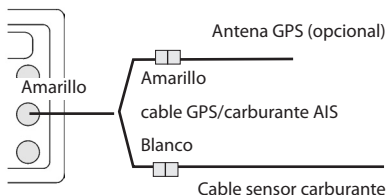
- a) poner Sonar a ☒ (ver párrafo 17-1)
- b) configurar las opciones sonar (ver párrafo 17-3)

18-7 Instalación: Sensores Northstar gasolina

Instalar el kit carburante opcional siguiendo las instrucciones servidas con el kit.

Nota:

- Los motores SmartCraft disponen de sensores de consumo, así que los sensores de consumo carburante Northstar no serán necesarios.
- Para instalaciones bimotor, instalar dos kits.
- Conectar el instrumento para Autoencendido (ver párrafo 18-4).
- Se necesita un cable GPS/carburante de división opcional.



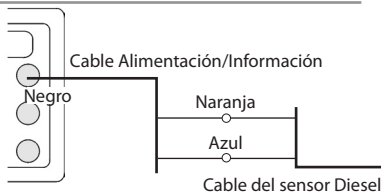
Durante la fase de configuración:

- a) Configurar Auto power off (ver párrafos 2-2 and 17-1)
- b) poner la información carburante (ver párrafo 17-5)

18-8 Instalación: Sensores Northstar diesel

Instalar el kit diesel opcional siguiendo las instrucciones servidas con el kit. Nota:

- Los motores SmartCraft disponen de sensores de consumo, así que los sensores de consumo carburante Northstar no serán necesarios.
- Para instalaciones bimotor, instalar dos kits. Conectar los dos cables del sensor diesel en paralelo.
- Normalmente, conectar los sensores diesel desde el interruptor de arranque del barco. De esta forma, el instrumento no necesita una conexión para Auto encendido (ver párrafo 18-4).



Durante la fase de configuración:

- a) poner NavBus en ☒ (ver párrafo 17-11)
- b) poner la información carburante (ver párrafo 17-5)

18-9 Instalación: SmartCraft™

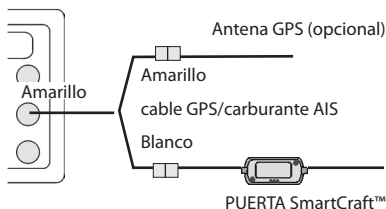
Si el barco dispone de uno o dos motores SmartCraft gasolina compatibles Mercury, conectar el instrumento a los motores SmartCraft con una puerta SmartCraft opcional. La unidad puede indicar información de motor y ajuste y puede controlar la velocidad troll.

Nota:

- Instalar una puerta simple para instalaciones de un motor y una puerta dual para instalaciones dual.
- Los motores SmartCraft disponen de sensores de consumo, así que los sensores de consumo carburante Northstar no serán necesarios.

Se necesita un cable GPS/carburante de división opcional.

Si el depósito carburante no dispone de unos sensores de capacidad SmartCraft, efectuar una conexión para autoencendido (ver párrafo 18-4).



Introducir la información de configuración SmartCraft™. Para más información sobre la instalación, la configuración y el funcionamiento de SmartCraft, ver el *Manual de instalación y funcionamiento de las puertas SmartCraft*.

18-10 Instalación: Otros instrumentos NavBus

NavBus un dispositivo Northstar para conectar los instrumentos conjuntamente, intercambiar información y compartir los transductores. Cuando los instrumentos se conectan vía NavBus:

- Si las unidades, las alarmas o la calibración se cambian en un instrumento, entonces los valores cambiarán automáticamente en todos los instrumentos del mismo tipo.
- Cada instrumento se puede asignar a un grupo de instrumentos. Si la retroiluminación se cambia en un instrumento del grupo 1, 2, 3 o 4, entonces la retroiluminación cambiará automáticamente en los demás instrumentos del mismo grupo.
Si la retroiluminación se cambia en un instrumento del grupo 0 entonces ningún otro instrumento se verá afectado por el cambio.
- Si una alarma suena, acallarla borrando la alarma en cualquier instrumento que pueda mostrar la alarma.

NavBus y el 657

El 657 puede:

- Mostrar la velocidad y dirección del viento desde un instrumento opcional de viento Northstar.

- Recibir y mostrar sonda desde un instrumento opcional de sonda Northstar.
- Recibir y mostrar la velocidad del barco y la temperatura del agua desde un sensor de rueda en un instrumento de velocidad opcional.
- Recibir información desde una radio VHF Northstar opcional (habilitada NavBus). El 657 puede indicar:

Baro: la presión barométrica

Baro history: el histórico barométrico

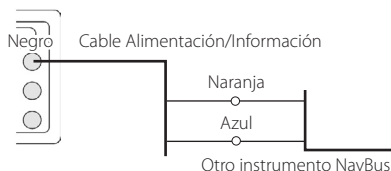
Weather(Condición meteo): una previsión basada sobre los cambios de presión barométrica

Fish forecaster(previsión pesca): una previsión basada sobre los cambios de presión barométrica

DSC/sigue a tu amigo: (ver párrafo 16)

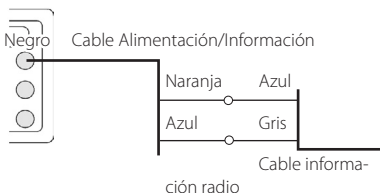
- Recibir información desde una fuente GPS o GPS/DGPS opcional.
- Enviar información a instrumentos Northstar opcionales, por ejemplo a un repetidor.

Durante la fase de configuración para instrumentos NavBus, poner NavBus en ☒ y asignar el instrumento a un número de grupo NavBus (ver párrafo 17-11)



18-10-1 Instalación: radio VHF Northstar

Instalar y configurar la radio DSC VHF Northstar siguiendo las instrucciones servidas con la radio.



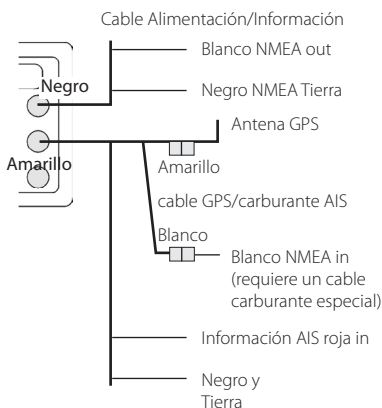
18-11 Instalación: Otros instrumentos NMEA

NMEA es un estándar industrial para interconectar instrumentos. No es tan flexible, ni tan fácil de instalar como NavBus. El 657 puede:

- Recibir e indicar velocidad y dirección de viento desde un instrumento de viento opcional compatible.
- Recibir e indicar sonda, velocidad del barco de corredera de rueda y temperatura del agua desde un instrumento compatible opcional.
- Recibir información desde una fuente GPS o GPS/DGPS compatible.
- Enviar posición GPS y otra información de navegación a un piloto automático u otro instrumento. Un piloto automático requiere frases APB, APA y VTG (ver párrafo 17-11).
- Recibir información desde un receptor AIS opcional.

Para más información sobre enviar información NMEA al instrumento, contactar su distribuidor Northstar.

Durante la fase de configuración y para enviar información NMEA a otros instrumentos, poner NMEA out en ☒ y especificar la información NMEA a enviar (ver párrafo 17-11).



Configurar y probar

- 1 Colocar un protector sobre cualquier conector sin usar en la parte posterior de la unidad. Asegurar que todos los conectores están conectados y que la pantalla está en su emplazamiento.
- 2 Si la pantalla está montada sobre estribo, ajustar la inclinación y la rotación para tener la mejor visión posible y atornillar el botón a mano.
- 3 Insertar cualquier tarjeta de usuario C-MAP necesaria (ver párrafo 1-3).
- 4 Encender el instrumento (ver párrafo 2-2). Una vez encendido el instrumento por primera vez, indica un menú de instalación.
 - i Seleccionar el idioma a usar.
 - ii para cambiar la información si es necesario (ver párrafo 2-1)
 - iii Cuando el idioma configurado es correcto, pulsar .
- Este dato se podrá cambiar ulteriormente (ver párrafo 17).
- 5 Introducir la información para configuración según prefiera y configurar todos los sensores o instrumentos (ver párrafo 17).
- 6 En la pantalla Satélite, comprobar que detecta los satélites GPS. Esperar que arranque el receptor GPS y que cambie el tipo de fijo de "Acquiring (Adquiriendo)" a "GPS fix (fijo GPS)". Esto no debería tardar más de dos minutos (ver párrafo 7).
- 7 Proceder a una navegación de prueba para comprobar que el equipo de navegación funciona correctamente, particularmente si usa un transmisor radio o un radar.

Apéndice A - Especificaciones

GENERAL

Dimensión: 5.9" H x 6.5" W x 2.6" D

150mm alto x 164mm ancho x 65mm prof.

Pantalla 8084: 127 mm (5") diagonal, TFT color, 480 x 640 píxeles.

Retroiluminación: Pantalla y teclas

Voltaje de alimentación

10.5 a 30.5 V DC.

Corriente de alimentación: a 13.8 V

350 mA min - sin retroiluminación.

1 A max - con retroiluminación completa.]

Salida biper o luz externo: Conectada a Tierra para disparar una alarma, 30 V DC, 200 mA máximo.

Temperatura de funcionamiento

0° a 50°C (32° a 122°F)

ALARMAS:

Configuración de usuario para lo siguiente:

Radio de llegada, garreo, XTE, peligro, sonda baja, sonda alta, presa, temperatura, ratio temperatura, batería baja, mínimo carburante (opcional), pérdida fija DGPS

Fijo: pérdida de fijo GPS

NAVEGACIÓN GPS

Carta: C-MAP™ NT-MAX, NT+ o NT

tarjeta de usuario: 3.3 V C-MAP™

Waypoints: hasta 3000, con nombres alfanuméricos por defecto, o elegidos por el usuario, de hasta ocho caracteres.

Rutas: 25 Rutas, con hasta 50 puntos cada uno.

Trazados Tracks (Trazas): por tiempo u distancia, una traza de 2000 puntos y cuatro de 500 puntos.

Datums de carta

- 121 Datums de carta (ver página siguiente)
- Un corrección definido por usuario.

Escala Carta 0.05 a 4096 mn por carta (dependiendo de la carta) hasta 0.01 mn en modo plotter.

DETECCIÓN SONAR

Escala Sonda:

0.6 m (2 pies) a 1000 m (3300 pies)

Salida Sonar:

- Alimentación: Variable, hasta 600 Vatios RMS
- Frecuencia Dual: 50 khz y 200 khz

Longitud cable transductor para travesaño:

10 m (33 pies)

Tiempo de adquisición sonda desde el arranque:

Típicamente 2 segundos a 30 m (100 pies)

Temperatura:

- Frecuencia Dual: 50 khz y 200 khz
- Resolución de 0.1° unidad.

Velocidad (desde un transductor de rueda):

1 a 96.6 kph (57.5 mph, 50 nd).

CENTRAL CARBURANTE

(Sensor/es carburante opcional/es requeridos)

Motores de motor:

Motores fuera borda de carburación 2 tiempos y motores gasolina EFI: 50 a 300 hp.

Motores fuera borda gasolina de cuatro tiempos: 90 a 300 hp.

Motores intraborda gasolina: 70 a 400 hp.

Velocidad de flujo:

Mínimo: 5 litros por hora (1.3 galones americanos por hora).

Máximo: 130 litros por hora (34 galones americanos por hora).

COMUNICACIONES

NavBus

Conexión a otros instrumentos Northstar.

NMEA

NMEA 0183 versión 2, 4800 baudios

Entradas desde instrumentos compatibles:

BWR, DPT, GGA, GLL, GSA, GSV, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMC, VHW, VTG y DBT

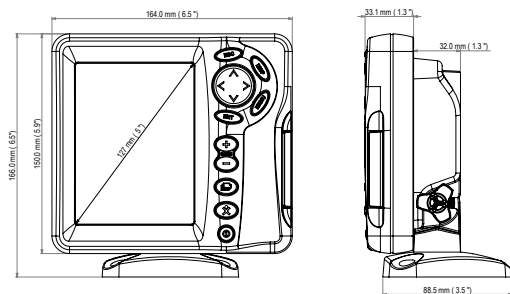
- Salidas, para instrumentos compatibles APA, APB, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GSA, GSV, RMB, RMC, MTW, VHW, VLW, VTG, XTE

CONFORMIDAD

EMC:

- USA: FCC Parte 15 Clase B.
- Europa: (CE) EN64000-6-1 y EN64000-6-3
- Nueva Zelanda y Australia: (C Tick) AS-NZS 3548.

Entorno: IPx6/IPx7/CFR46 (con porta-tarjeta/carta y conexiones in situ)



Lista de datums

Adindan
 Samoa Americana 1962
 ARC 1950
 Baliza'E' Astro 1945
 Astro Isla ern (Frig) 1961
 Faro Ayabelle
 Bissau
 Astro Camp Area
 Cabo
 Astro Isla Chatham 1971
 Corrego Alegre
 Djakarta (Batavia)
 Europea 1950
 Gan 1970
 Guam 1963
 Herat Norte
 Hong Kong 1963
 India 1954
 Indonesia 1974
 ISTS 073 Astro 1969
 Isla Kerguelen 1949
 L. C. 5 Astro 1961
 Luzon
 Massawa
 Minna
 Nahrwan Emiratos Arabes Unidos
 America del Norte 1927
 Observatorio Meteorolog. 1939
 Oman
 Astro Pitcairn 1967
 Porto Santo 1936
 Puerto Rico
 Qornoq
 S-42 (Pulkovo 1942)
 Sapper Hill 1943
 Sierra Leone 1960
 Sur Asia
 Tokyo
 Voirol 1874
 Wake-Eniwetok 1960
 Zanderij

Afgooye
 Anna 1 Astro 1965
 ARC 1960
 Astro DOS 71/4
 Geodética Australiana 1966
 Bellevue (IGN)
 Observatorio Bogota
 Campo Inchauspe 1969
 Cabo Canaveral
 Astro Chua
 Dabola
 DOS 1968
 Europea 1979
 Datum Geodético 1949
 Gunung Segara
 Hermannskogel
 Hu-Tzu-Shan
 India 1960
 Irlanda 1965
 Isla Johnston 1961
 Kertau 1948
 Leigon
 M'Poraloko
 Merchich
 Astro Isla Montserrat 1958
 Nahrwan Arabia Saudi
 America del Norte 1983
 Viejo Egypto 1907
 Ord. Vista general Gran Bretaña 1936
 Point 58
 Provis. America del Sur 1956
 Pulkovo 1942
 Reunion
 Santo (DOS) 1965
 Schwarzeck
 S-JTSK
 Observatorio Tananarivo 1925
 Astro Tristan 1968
 Voirol 1960
 WGS 84

AIN EL ABD 1970
 Isla Antigua Astro 1943
 Isla Ascension 1958
 Estación Astro 1952
 Geodética Australiana 1984
 Bermuda 1957
 Bukit Rimpah
 Astro Canton 1966
 Cartagena
 Co-ord. Sys.1937 Estonia
 Isla Decepción
 Isla de Pascua 1967
 Fort Thomas 1955
 Basa So Graciosa 1948
 GUX 1 Astro
 Hjorsey 1955
 India
 India 1975
 ISTS 061 Astro 1968
 Kandawala
 Astro Kusaie 1951
 Liberia 1964
 Mahe 1971
 Astro Midway 1961
 Nahrwan Masirah Is. Oman
 Naparima, BWI
 North Sahara 1959
 Viejo Hawaiian
 Pico de las Nieves
 Punta Negra 1948
 Provis. Sur Chile 1963
 Qatar Nacional
 Roma 1940
 Sao Braz
 Selvagem Grande 1938
 America del Sur 1969
 Timbalai 1948
 Viti Levu 1916
 Astro Isla Wake 1952
 Yacare

Apéndice B - Problemas&Soluciones

Esta guía de Problemas&Soluciones se escribió asumiendo que el usuario haya leído y entendido los párrafos pertinentes de este manual.

Es, muy a menudo, posible de resolver ciertas dificultades sin tener que enviar la unidad al fabricante para repararla. Por favor, seguir las instrucciones de este párrafo sobre Problemas&Soluciones antes de contactar con un distribuidor Northstar.

No hay piezas de recambio. Unos métodos específicos y un equipamiento de prueba se requieren para asegurar que la unidad se ha

montado correctamente y que es estanca. Los usuarios que abran la unidad perderán la garantía.

Las reparaciones del producto solo se pueden llevar a cabo en los centros autorizados Northstar. Si el producto se debe enviar a un centro para repararlo, es esencial enviar igualmente el/los transductor/es.

Podrá encontrar más información en nuestra página www.Northstarnav.com.

B-1 Problemas generales

1-1 El instrumento no se pone en marcha:

- a El Explorer es diseñado para funcionar con un sistema de batería 12/24 voltios, donde el voltaje puede variar 10.5 a 30.5 voltios. Si se suministra un voltaje excesivo, debe instalar un interruptor de desconexión, para apagar la unidad. Comprobar el fusible.
- b Comprobar que el conector del cable en la parte posterior de la unidad está conectado de forma segura y que el collarín está cerrado y en su posición. El collarín debe estar cerrado para ofrecer una conexión estanca.
- c Medir el voltaje batería mientras la batería está bajo carga - encender algunas luces, radio u otro equipo eléctrico conectado a la batería. Si el voltaje es inferior a 10 voltios:
 - los bornes de la batería o el cableado en los bornes podría estar oxidado.
 - la batería podría no cargar correctamente o podría necesitar ser remplazada.
- d Revisar el cable de principio a fin para comprobar que no hayan secciones cortadas, rotas, aplastadas o pilladas.
- e Comprobar el cableado de conexión a la fuente de alimentación (ver párrafo 18-4).
- f Comprobar que el conector del cable de alimentación no esté corroído y limpiarlo o remplazarlo si procede.

- g Revisar los fusibles en línea con el cable de alimentación. Un fusible puede haberse quemado a pesar de parecer sano o podría estar corroído. Probar el fusible o remplazarlo por otro nuevo.

1-2 El instrumento no se apaga:

El instrumento podría estar conectado para Autoencendido. En este caso, el instrumento no se puede apagar mientras el arranque está en posición on (ver párrafo 2-2).

1-3 Si el instrumento emite un bip cuando se enciende pero no aparece nada pantalla:

Puede que el instrumento esté funcionando, pero los valores de retroiluminación están configurados demasiado bajo (ver párrafo 2-3).

1-4 No se indica el idioma correcto:

ver párrafo 17-1.

B-2 Problemas de navegación GPS

2-1 Ningún fijo GPS o tarda mucho en adquirir un fijo al arrancar:

- a Esto puede ocurrir ocasionalmente si la antena no tiene una vista despejada del cielo. Las posiciones de los satélites están cambiando constantemente.
- b El cable de la antena no está conectado a la unidad.

2-2 La posición GPS del instrumento es diferente de la posición verdadera de más de 10 m (33 pies):

- a El instrumento está en Modo Simulación. Desactivar Modo Simulación (ver párrafo 17-15).
- b El error GPS normal excederá 10m (33 pies) en aproximadamente el 5% de las veces.
- c En algunas circunstancias especiales, el departamento de Defensa de los EE.UU. puede introducir un error deliberado en las posiciones GPS de hasta 300 m (1000 pies).

2-3 La posición del instrumento difiere de la misma posición en las cartas locales:

- a El instrumento está en Modo Simulación. Desactivar Modo Simulación (ver párrafo 17-15).
- b Datum de carta incorrecto Seleccionar el datum de carta correcto (ver párrafo 17-2).
- c El corrección se aplicó incorrectamente. Borrar map shift (corrección de carta) luego volver a aplicar si procede (ver párrafo 17-2).

2-4 No se ve el barco en la carta:

Pulsar **•** para cambiar a centrar en Modo Barco (ver párrafo 3-2-1).

2-5 La hora o la fecha en la pantalla Satélite es incorrecto o desactivada:

- a Ningún fijo GPS.
- b En Modo Simulación. Desactivar Modo Simulación (ver párrafo 17-15).
- c La variación de hora local es incorrecta (ver párrafo 17-13). La variación de hora local se debe cambiar cuando el período de ahorro de energía empieza o acaba.

2-6 El piloto automático no responde al instrumento; no hay salida NMEA:

- a Salida NMEA desactivada o las frases NMEA requeridas no están activadas. Comprobar la configuración NMEA (ver párrafo 17-10).
- b Comprobar que el instrumento está conectado correctamente.

2-7 Ningún fijo DGPS o pérdida de fijo DGPS:

- a Para recibir un fijo DGPS, WAAS/EGNOS debe ser activado o debe instalar una antena opcional DGPS (ver párrafo 7).
- b Con WAAS/EGNOS: Barco fuera del área de cobertura (ver párrafo 7).
- c Con WAAS: la antena GPS no tiene una vista despejada del horizonte hacia el ecuador.
- b Con baliza DGPS: barco fuera del alcance de la baliza DGPS.

B-3 Problemas de consumo de carburante

3-1 Carburante usado u Autonomía inexactos:

- a El instrumento no está conectado para Autoencendido (ver párrafo 18-4).
- b Con mala mar, el carburante entra y sale por el transductor carburante, provocando unas lecturas incorrectas. Intentar instalar un válvula unidireccional entre el transductor carburante y el depósito.
- c El valor Set remaining de carburante se debe actualizar cada vez que repostar (ver párrafo 12-1).

- d Puede que el depósito carburante no se llenó a la misma capacidad cada vez debido a burbujas de aire. Es particularmente remarcable en depósitos situados por debajo de la cubierta.
- e Los transductores carburante se desgastan con el tiempo y se deberían reemplazar cada vez que se haya usado 5000 litros de carburante.

3-2 La opción Flow indica ningún carburante o carburante mínimo:

- a Comprobar que el número de motores está puesto a 1 (ver párrafo 17-5).

- b Comprobar que los conectores del cable carburante están conectados de forma segura y que el collarín está cerrado en su emplazamiento. El collarín debe estar cerrado para ofrecer una conexión estanca.
- c Un transductor carburante se puede atascar. Si es así, sacar el transductor de la línea de carburante y soplar suavemente en sentido contrario al flujo de carburante.
Se debe instalar un filtro carburante entre el transductor carburante y el depósito siguiendo las instrucciones de la guía de instalación. No hacerlo invalidará la garantía.
- d Revisar el cable carburante de principio a fin para comprobar que no hayan secciones cortadas, rotas, atrapadas o aplastadas.
- e Comprobar que el filtro carburante está limpio.

3-3 Una instalación bimotor indica solo un consumo:

- a Comprobar que el número de motores esté puesto a 2 (ver párrafo 17-5).

3-4 Lecturas de consumo carburante erráticas:

- a Puede que el transductor de consumo de carburante esté montado demasiado cerca de la bomba de carburante o puede estar sujeto a demasiada vibración. . Referirse a las instrucciones de instalación servidas con el transductor carburante.
- b Comprobar que no hayan escapes en la línea de carburante o en la línea de aspiración del depósito.
- c El valor Flow filter no es adecuado para el motor. Comprobar que el valor no está puesto a cero, luego intentar incrementar este valor hasta obtener una lectura de flujo estable (ver párrafo 17-5).

3-5 No hay lectura para la Economía de carburante

- a El barco debe estar navegando para generar una lectura de Economy.
- b Comprobar que la corredera de rueda sobre el transductor está girando libremente y que los dos imanes estén todavía en su emplazamiento.

B-4 Problemas de exploración Sonar

4-1 El instrumento funciona de forma errática:

- a Comprobar que el transductor no tiene restos (p.ej. algas, bolsas de plástico) atrapados.
- b El transductor puede haber sido dañado durante la botadura, tocando tierra o por restos, etc. mientras navegaba. Si el transductor sufrió algún golpe, puede haber salido de su estribo. Si no está físicamente dañado, volver a colocar el transductor en su posición inicial. (ver la *Guía de instalación de transductores sobre travesaño*)
- c Cuando el transductor se encuentra a menos de 0.6m (2 pies) del fondo, las lecturas de sonda pueden volverse inconsistentes y erráticas.
- d Puede que el valor de Sensibilidad manual esté configurado demasiado bajo, lo cual puede provocar un eco de fondo débil o ninguna señal de presa. Si está en Modo Sensibilidad manual, intentar incrementar la Sensibilidad.
- e Asegurar que la parte posterior de la cara inferior del transductor está ligeramente más baja que la parte frontal y que la parte frontal está tan honda como sea posible de manera a minimizar la generación de burbujas por cavitación. (ver la Guía de instalación de transductores sobre travesaño)
- f Comprobar que el transductor y los conectores del cable de alimentación en la parte posterior de la unidad están conectados de forma segura y que los collarines están cerrados en su emplazamiento. Los collarines deben ofrecer una conexión totalmente estanca.
- g Revisar el cable de alimentación de principio a fin para comprobar que no hayan secciones cortadas, rotas, aplastadas o atrapadas.
- h Asegurar que no haya otro explorador de pesca o de sondeo encendido, lo cual podría interferir con este instrumento.

- i El ruido eléctrico del motor o un accesorio podría interferir con el/los transductor/es y/o el instrumento. Esta situación podría provocar que el instrumento disminuya automática de Sensibilidad a menos que esté en Modo Sensibilidad Manual.

El Instrumento elimina de este modo las señales más débiles como las presas o incluso el fondo, de la pantalla. Esto se puede comprobar apagando otros instrumentos, accesorios (p.ej: bomba de cala) y el motor hasta encontrar el aparato culpable. Para acabar con el problema de ruido eléctrico, probar:

- re-encaminar el/los cable/s de alimentación y del transductor alejados de otro cableado eléctrico del barco.
- encaminar el cable de alimentación de la unidad directamente a la batería con un fusible en línea.

4-2 No se muestra el fondo:

- a Puede que el Instrumento esté en Modo Alcance manual y puede que la sonda esté fuera del valor de alcance seleccionado. Cambiar el Instrumento a Auto Alcance o seleccionar otro alcance de sonda (ver párrafo 8-5).
- b La sonda puede estar fuera del alcance del Instrumento. Mientras está en Modo Auto Alcance, la unidad muestra "---" para indicar que no hay ningún fondo detectado. Una imagen del fondo debería aparecer una vez esté en aguas menos profundas.

4-3 El fondo se muestra demasiado arriba de la pantalla:

El Instrumento puede estar en Modo Alcance manual y puede que el valor de alcance seleccionado esté demasiado alto para la sonda. Cambiar el instrumento a Modo Auto Alcance o seleccionar otro alcance de sonda (ver párrafo 8-5)

4-4 El eco de fondo desaparece o hay una lectura errática mientras navega el barco:

- a Asegurar que la parte posterior de la cara inferior del transductor está ligeramente más baja que la cara frontal y que la cara frontal está tan hondo como sea posible de manera a minimizar la generación de burbujas por cavitación. (ver la *Guía de instalación de transductores sobre travesaño*, para más información)
- b El transductor puede estar en aguas turbulentas. Las burbujas de aire en el agua alteran los ecos devueltos, interfiriendo con la capacidad del instrumento a encontrar el fondo u otros objetivos. Esto ocurre a menudo cuando el barco está dando marcha atrás. El transductor se debe montar en un sitio donde el flujo de agua es uniforme de manera que los instrumentos puedan funcionar con todas las velocidades del barco.
- c El ruido eléctrico del motor del barco puede interferir con el instrumento. Probar suprimir algunas bujías de encendido.

4-5 Se muestra una traza de fondo doble:

- a Puede que el barco esté en un área que genera sombras (ver párrafo 8-2).
- b En aguas poco profundas, los ecos pueden rebotar. Disminuir el valor de Sensibilidad (ver párrafo 8-6) y/o reducir la intensidad del impulso sonar (ver párrafo 17-3).
- c Disminuir el Alcance.

Apéndice C - Glosario e información de navegación

Glosario

Attention Area - Una zona importante en la carta, por ejemplo un fondeo restringido o una zona de poca profundidad (ver párrafo 17-2).

AIS - Automatic Identification System. Sistema AIS de identificación de buques mediante señal VHF

Bathymetric line (línea batimétrica) - Una línea de contorno de sondeo en la carta.

Chart card (tarjeta carta) - Una tarjeta extraíble que almacena información de carta para una región (ver párrafo 1-3).

Tarjeta-carta C-MAP™ chart card - ver tarjeta de usuario.

Tarjeta de usuario C-MAP™ - Ver tarjeta de usuario.

CPA - Punto de abordaje más próximo. La distancia más corta a la cual.

Cursor - Un símbolo  en la pantalla (ver párrafo 3-2).

DGPS - Un Sistema de Posicionamiento Diferencial Mundial. Una herramienta de navegación basada sobre GPS con corrector de posición (ver párrafo 7).

DSC - Llamada Digital Selectiva. Una característica de las radios marinas habilitando las comunicaciones entre buques específicos, y los avisos de socorro.

Goto - una forma simple de navegación directamente a un waypoint o a la posición del cursor (ver párrafo 3-1).

GPS - Sistema de Posicionamiento Global. Una herramienta de navegación basada sobre satélite (ver párrafo 7).

Leg (tramo) - Los segmentos rectos de una ruta entre waypoints. Una ruta con cuatro waypoints tiene tres tramos.

MMSI - Identidad de Servicio Marítimo Móvil. Número de Identificación único para un barco, para usar en DSC (llamada digital selectiva).

MOB - Hombre al agua.

Función MOB - Empieza a navegar a la posición donde una persona ha caído por la borda (ver párrafo 2-4).

NavBus - Una forma de interconectar los instrumentos para compartir información (ver párrafo 18-10).

NMEA - Asociación Nacional de Electrónica Marina.

NMEA 0183 - Una normativa para interconectar unos aparatos electrónicos marinos (ver párrafo 18-11).

Route - Dos o más waypoints enlazados en secuencia para formar un rumbo para el barco (ver párrafo 6).

SmartCraft - Una característica de los motores Mercury Marine para controlar el rendimiento del motor.

TCPA - Tiempo al punto de abordaje más cercano. Tiempo que se tarda para llegar al punto de abordaje más cercano para dos buques.

User card - Una tarjeta extraíble que almacena waypoints, rutas y trazas (ver párrafo 1-2).

UTC - Tiempo Universal Coordinado, una norma de hora mundial, anteriormente llamada Greenwich Mean Time (GMT).

VHF - Muy Alta Frecuencia. Las frecuencias utilizadas por las radios marinas.

Waypoint - Una posición que puede determinar el usuario en la carta del instrumento, por ejemplo un lugar de pesca o un punto en una ruta (ver párrafo 5).

Información de navegación

El barco está navegando desde el principio hasta la destinación y se ha desviado del rumbo trazado del principio hasta la destinación.

BRG Demora hacia la destino:

⊕BRG Demora hacia el cursor: Demora hacia el cursor desde el barco (modo cursor, ver párrafo 3-2-1 [note the -1 added there])

CDI Indicador de desvío de rumbo: Cuando el barco está navegando hacia un punto, las pantallas Carta y Autopista muestran una línea paralela a ambos lados del rumbo trazado. Estas dos líneas se llaman líneas de indicador de desvío (CDI). La distancia desde el rumbo trazado hasta una línea CDI es la escala CDI.

Poner la escala CDI (ver párrafo 17-2) a la distancia máxima a la cual el barco debería desviarse del rumbo trazado. Las pantallas Carta y Autopista muestran las líneas CDI; son como un autopista sobre el agua entre las cuales se desplazará el barco. Las pantallas muestran cuanto se ha desviado el barco del rumbo trazado y si el barco se está acercando a las líneas CDI. Si la alarma XTE está activada (ver párrafo 17-9) una alarma se disparará si el barco alcanza una CDI.

COG Rumbo sobre el fondo: Dirección en la cual se está desplazando el barco sobre el fondo.

CTS Rumbo a navegar: Rumbo óptimo a navegar para volver al rumbo trazado.

DTG Distancia a recorrer: Distancia desde el barco hasta la destinación.

ETA Hora estimada de llegada: Al destino asumiendo que SOG (velocidad sobre el fondo) y COG (rumbo sobre el fondo) permanecen constantes.

⊕DST Distancia desde el barco hasta el cursor (modo cursor, ver párrafo 3-2)

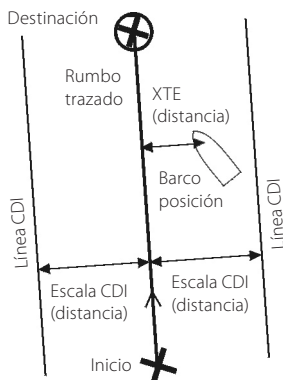
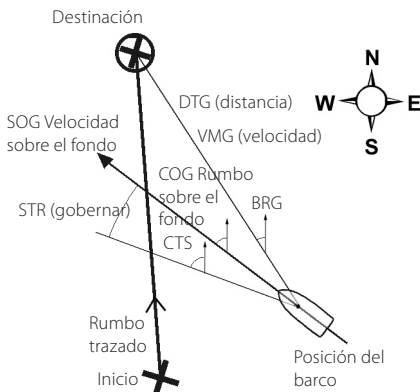
SOG Velocidad sobre el fondo: Velocidad actual del barco sobre el fondo. No es necesariamente la misma que la velocidad del barco en el agua, ni tampoco la velocidad con la cual se está acercando a la destinación.

STR Gobierno: La diferencia entre COG y CTS.

TTG Tiempo para llegar: El tiempo estimado para llegar a la destinación.

XTE Error de traza: La distancia desde el barco hasta el punto más cercano en el rumbo trazado. XTE Puede tener una letra: R significa navegar hacia estribor para volver al rumbo trazado, L significa gobernar hacia babor.

VMG Velocidad verdadera: La velocidad a la cual el barco se está acercando a la destinación.



AMERICA

30 Sudbury Road,
Acton, MA 01720, USA
Ph: +1 978.897.6600
Ph: +1 800.628.4487
Fax: +1 978.897.7241
sales@bntmarine.com

EUROPE

Unit 2, Ocean Quay,
Belvidere Rd, Southampton,
SO14 5QY, ENGLAND
Ph: +44 2380 339922
Fax: +44 2380 330345
northstaruk@northstarnav.com

AUSTRALIA

PO Box 479,
Gladesville, NSW 2111,
AUSTRALIA
Ph: +61 2 9879 9060
Fax: +61 2 9879 9009
northstaraus@northstarnav.com

NEW ZEALAND

PO Box 68 155,
Newton, Auckland
NEW ZEALAND
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 481 0590
northstarnz@northstarnav.com

www.northstarnav.com

NORTHSTAR 



Made in New Zealand
MN000651A_S